

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Gestión

Maestría en Dirección de Empresas

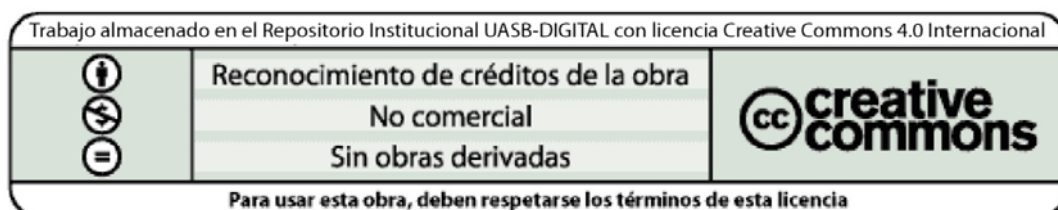
Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria.

Caso: Empresa CDM S.A.

Fabian Marcelo Muñoz Veloz

Tutora: Elizabeth Pérez Gaibor

Quito, 2018



CLAUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo, Marcelo Muñoz, autor de la tesis intitulada “**Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria. Caso: Empresa CDM S.A.**” mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Magister en Dirección de Empresas en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo por lo tanto la Universidad, utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en los formatos virtual, electrónico, digital, óptico, como usos en red local y en internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha.

Firma:

Marcelo Muñoz

Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad generar una guía para el manejo de la gestión de una mediana empresa ubicada en la ciudad de Quito, y el mejoramiento organizacional que requiere dicha empresa.

El trabajo inició con la verificación de las teorías referentes a la gestión por procesos, para sustentar de manera concreta el modelo propuesto, considerando a este tipo de sistema como el lineamiento principal de la propuesta.

Para el levantamiento de la información se aplicaron las técnicas de la entrevista, encuesta e incluso la observación, las que permitieron recabar los datos necesarios para entender la situación actual de la empresa, así como las necesidades que deben considerar en el diseño planteado. Según los instrumentos aplicados, la entidad tiene la necesidad de mejorar su organización interna, por cuanto ha ido creciendo de manera paulatina desde sus inicios, no solo en cartera de clientes sino también en personal y oferta de servicios. Este aumento del tamaño del negocio generó la necesidad de aplicar una metodología de gestión que le permita mantener la calidad de sus servicios, y por tanto competitiva en el mercado.

Para la realización de la propuesta se identificaron los procesos que generan valor, aquellos que deben acompañarlos de manera directa como los comerciales y de abastecimiento; además de los estratégicos y de apoyo. En función de estos procesos, se realizó el esquema de operación del sistema, considerando la adaptación del concepto de mejora continua. Los procesos se han detallado, así como sus elementos principales como políticas, documentos e indicadores de gestión, que permitirán medir el cumplimiento de las actividades.

Palabras clave: Sistema; gestión; procesos; modelo; calidad: propuesta

Agradecimiento

Agradezco a Dios por las bendiciones que me da todos los días, por los triunfos y momentos duros que me han enseñado a que él sea el pilar fundamental de mi vida.

A CDMSA y todos sus integrantes por la colaboración prestada para la elaboración del presente trabajo.

A mi tutora la Ing. Elizabeth Pérez Gaibor quien con su conocimiento y guía hizo posible el cumplimiento de este objetivo.

A mi madre que con su esfuerzo y dedicación ha permitido que mi vida tenga un ejemplo de tenacidad, valores y responsabilidad.

A mi hermano que es un compañero de vida siempre ha estado junto a mi brindándome su apoyo.

A mi esposa que con su paciencia, amor y apoyo me ayudo a cumplir con esta meta.

A mi hermana y padre que son parte importante de mi vida.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO PRIMERO	14
GESTIÓN POR PROCESOS	14
1.1. Gestión por procesos	14
1.2. Procesos	17
1.3. Cadena de valor	19
1.4. Levantamiento de procesos	20
1.5. ISO 9001	21
1.6. Aplicación de la gestión por procesos	22
CAPÍTULO SEGUNDO	26
DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA CDM S.A.	26
2.1. Generalidades de la empresa CDM S.A.	26
2.1.1. Reseña	27
2.1.2. Marco estratégico	27
2.1.3. Estructura organizacional	29
2.2. Cadena de Valor empresarial	30
2.3. Resultados del levantamiento de información	31
2.3.1. Análisis de la entrevista	31
2.3.2. Análisis de la encuesta	32
2.4. Análisis FODA	43
CAPÍTULO TERCERO	44
SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS	44
3.1. Aspectos generales del sistema de gestión	44
3.1.1. Objetivo	44
3.1.2. Alcance	45
3.1.3. Sistema de gestión por procesos	45
3.2. Cadena de valor	46
3.3. Mapa de procesos	48
3.4. Procesos para la empresa CDM S.A.	50
3.4.1. Procesos estratégicos	51
3.4.2. Procesos agregadores de valor	58
3.4.3. Procesos de apoyo	75
3.5. Recomendaciones para la implementación de la propuesta en la empresa CDM S.A.	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
Conclusiones	95
Recomendaciones	96
BIBLIOGRAFÍA	98
ANEXOS	100
Anexo 1: Matriz de entrevistas aplicadas	101
Anexo 2: Información de documentos y registros	104
Proceso: Responsabilidad de la dirección	104
Proceso: Gestión de calidad	105
Proceso: Atención al cliente	106
Proceso: Diseño y desarrollo	107

Proceso:	Ejecución de proyectos	108
Proceso:	Compras	109
Proceso:	Bodega	110
Proceso:	Gestión de talento humano	111
Proceso:	Gestión contable-financiera.....	115
Proceso:	Mantenimiento	116
Proceso:	Sistemas de información.....	117
Anexo 3:	Instrumentos de investigación	118

Índice de tablas

Tabla 1. Diferencias entre la gestión por procesos y la gestión por funciones	15
Tabla 2. Conocimiento de las funciones de su cargo	33
Tabla 3. Conocimiento de los límites de responsabilidad en las operaciones en las que participa el personal	34
Tabla 4. Problemas para trabajar de forma coordinada con otras áreas de la organización	35
Tabla 5. Existen problemas de comunicación entre áreas de la organización	36
Tabla 6. Actividades se realizan de la misma manera.....	37
Tabla 7. Actividades se realizan de la misma manera con el mismo gasto en recursos	38
Tabla 8. Ejecución de actividades de control o supervisión de calidad	39
Tabla 9. Empresa alcanza altos niveles de calidad en sus servicios	40
Tabla 10. Problemas para desempeñar funciones sin el uso de manuales de procesos o funciones	41
Tabla 11. Posibilidad de aplicar indicadores relacionados con las operaciones de la organización	42
Tabla 12. Matriz de identificación FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas).....	43
Tabla 13. Caracterización del proceso de responsabilidad de la dirección.....	51
Tabla 14. Descripción del proceso de responsabilidad de la dirección	52
Tabla 15. Indicador del proceso de responsabilidad de la dirección.....	53
Tabla 16. Caracterización del proceso de gestión de calidad.....	54
Tabla 17. Descripción del proceso de gestión de calidad	55
Tabla 18. Indicador del proceso de gestión de calidad	58
Tabla 19. Caracterización del proceso de atención al cliente	58
Tabla 20. Descripción del proceso de atención al cliente	60
Tabla 21. Indicador del proceso de atención al cliente	61
Tabla 22. Caracterización del proceso de diseño y desarrollo	62
Tabla 23. Descripción del proceso de diseño y desarrollo	63
Tabla 24. Indicador del proceso de diseño y desarrollo	64

Tabla 25. Caracterización del proceso de ejecución de proyectos	65
Tabla 26. Descripción del proceso de ejecución de proyectos.....	66
Tabla 27. Indicador del proceso de ejecución de proyectos.....	67
Tabla 28. Caracterización del proceso de compras	68
Tabla 29. Descripción del proceso de compras	69
Tabla 30. Indicador del proceso de compras	70
Tabla 31. Caracterización del proceso de bodega	71
Tabla 32. Descripción del proceso de bodega	73
Tabla 33. Indicador del proceso de bodega	74
Tabla 34. Caracterización del proceso de gestión de talento humano	75
Tabla 35. Descripción del proceso de gestión de talento humano	78
Tabla 36. Indicador del proceso de gestión de talento humano	81
Tabla 37. Caracterización del proceso de gestión contable-financiera	81
Tabla 38. Descripción del proceso de gestión contable-financiera.....	83
Tabla 39. Indicador del proceso de gestión contable-financiera.....	85
Tabla 40. Caracterización del proceso de mantenimiento.....	86
Tabla 41. Descripción del proceso de mantenimiento	88
Tabla 42. Indicador del proceso de mantenimiento	89
Tabla 43. Caracterización del proceso de sistemas de información.....	90
Tabla 44. Descripción del proceso de sistemas de información	91
Tabla 45. Indicador del proceso de sistemas de información	92
Tabla 46. Matriz de entrevista	101

Índice de gráficos

Gráfico 1. Proceso.....	18
Gráfico 2. Cadena de Valor según Porter	20
Gráfico 3. Ejemplo de mapa de procesos	23
Gráfico 4. Simbología para diagramas de flujo.....	25
Gráfico 5. Misión	28
Gráfico 6. Visión.....	28
Gráfico 7. Organigrama estructural.....	29
Gráfico 8. Cadena de valor	30
Gráfico 9. Conocimiento de las obligaciones de su cargo	33
Gráfico 10. Conocimiento de los límites de responsabilidad en las operaciones en las que participa	34
Gráfico 11. Tiene problemas para trabajar de forma coordinada con otras áreas de la organización	35
Gráfico 12. Existen problemas de comunicación entre áreas de la organización....	36
Gráfico 13. Actividades se realizan de la misma manera con el mismo gasto en recursos	37
Gráfico 14. Actividades se realizan de la misma manera con el mismo gasto en recursos	38
Gráfico 15. Ejecución de actividades de control o supervisión de calidad.....	39
Gráfico 16. Empresa alcanza altos niveles de calidad en sus servicios	40
Gráfico 17. Problemas para desempeñar funciones sin el uso de manuales de procesos o funciones.....	41
Gráfico 18. Posibilidad de aplicar indicadores relacionados con las operaciones de la organización	42
Gráfico 19. Sistema de gestión por procesos para la empresa	45
Gráfico 20. Modelo de generación de valor de la empresa.....	47
Gráfico 21. Mapa de procesos para la empresa.....	49
Gráfico 22. Flujograma del proceso de responsabilidad de la dirección	53
Gráfico 23. Flujograma del proceso de gestión de calidad	57
Gráfico 24. Flujograma del proceso de atención al cliente	61

Gráfico 25. Flujograma del proceso de diseño y desarrollo.....	64
Gráfico 26. Flujograma del proceso de ejecución de proyectos	67
Gráfico 27. Flujograma del proceso de compras.....	70
Gráfico 28. Flujograma del proceso de bodega.....	74
Gráfico 29. Flujograma del proceso de gestión de talento humano	80
Gráfico 30. Flujograma del proceso de gestión contable-financiera.....	85
Gráfico 31. Flujograma del proceso de mantenimiento	89
Gráfico 32. Flujograma del proceso de sistemas de información	92

Introducción

La gestión por procesos representa una herramienta de la administración moderna que permite manejar la gestión organizacional desde el enfoque de los procesos y sus actividades. En ese sentido, es utilizada por varias empresas que buscan sustentar la administración de una manera ordenada, basada en las principales acciones que debe realizar para generar su valor y satisfacer las necesidades de sus clientes. El actual proyecto constituye un esfuerzo por evaluar el estado actual de la gestión de la empresa CDM S.A. y sustentar el diseño de un sistema de gestión basado en procesos.

El sistema de gestión por procesos partió del levantamiento de necesidades de la empresa, con una perspectiva enfocada en aquellas acciones que realiza la entidad para generar valor para sus clientes. Luego de comprender cuáles son las actividades que generan valor, se procedió a diseñar el mapa de procesos, considerando como parte de las tareas operativas a las de comercialización y abastecimiento directo. Así también, se identificaron aquellos procesos estratégicos que desde la gerencia deben ser efectuados, y los de apoyo que permiten administrar los recursos para asegurar la continuidad operacional de la organización. Como parte del sistema de gestión se incluyó la mejora continua, que debe enfocarse a los procesos que generan valor para la empresa.

La propuesta incluyó el detalle de cada uno de los procesos identificados en el levantamiento realizado, sus principales políticas, sus insumos y productos, su flujograma e incluso indicadores de gestión que permitan medir el cumplimiento de los procesos. Finalmente, para lograr el éxito de la aplicación del modelo de gestión, se presentaron unas pautas para aplicar antes, durante y después de la implementación del sistema propuesto.

Planteamiento del problema

El problema se sintetiza en la siguiente interrogante:

¿Cuál sería el diseño de un sistema de gestión por procesos para la empresa de servicios de ingeniería y construcción orientada a la industria, CDM S.A. para mejorar la administración y ejecución de proyectos?

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un Sistema de gestión por procesos para la compañía de servicios de ingeniería y construcción orientada a la industria CDM S.A. para mejorar su desempeño empresarial y ejecución de proyectos.

Objetivos específicos

- Sustentar los aspectos teóricos y metodológicos de la gestión por procesos, como herramienta de la administración moderna para el desempeño empresarial y la mejora continua.
- Efectuar un diagnóstico de la empresa CDM S.A., en función de la observación y aplicación de técnicas de levantamiento de información para la identificación de las operaciones actuales y los problemas que afectan el desempeño empresarial.
- Plantear un sistema de gestión por procesos para la aplicación en la empresa CDM S.A. mediante la identificación, definición y descripción de los procesos; y de indicadores de medición y control de los mismos; que constituya una guía de organización interna para las compañías dedicadas a servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria.

Justificación

Desde una postura académica, el estudio permitirá confrontar con la realidad los conocimientos adquiridos durante la maestría, con la finalidad de reforzarlos, a la vez, es también un aporte académico, el profundizar en la administración por procesos para un sector específico como las compañías dedicadas a servicios de

ingeniería y construcción orientadas a la industria, al construirse un documento que servirá de referente para futuras investigaciones

Desde una perspectiva práctica, los conocimientos aplicados se direccionarán a la resolución de los problemas que atraviesa actualmente la empresa CDM S.A. relacionados con su gestión interna, desarrollando un sistema de gestión por procesos adecuado a las actividades administrativas, operativas y estratégicas que lleva a cabo.

Capítulo primero

Gestión por procesos

1.1. Gestión por procesos

La administración como disciplina, siempre se ha direccionado en establecer los lineamientos para lograr el óptimo funcionamiento de todos los componentes que intervienen en las organizaciones, sean humanos, técnicos, financieros o de cualquier otro tipo. En este sentido, han surgido diversos modelos de gestión que pretenden dotar a la administración de una metodología clara la cual seguir. Se pueden mencionar, por ejemplo, el modelo de gestión funcional que “pone énfasis en los departamentos por funciones” (Riba 2002, 61) y en el que se definen límites administrativos y jerarquías para agrupar los recursos internos según diversas actividades como menciona Summers (2006, 204); el modelo de gestión por resultados en el que “...se establece un marco desde el cual el mánager puede negociar con el empleado, definir el rumbo y fijar los objetivos que hay que alcanzar” (Díaz de Santos 2004), y en el que, para Sagi y Grande (2004, 161), permite el alineamiento de los esfuerzos y los recursos individuales y colectivos, con la estrategia, metas y objetivos primarios de la organización, y el modelo de gestión por procesos, en el que todos los componentes organizacionales están configurados y agrupados de acuerdo con las actividades que intervienen en la producción, pues como señala Medina (2005, 112) “son finalmente los procesos y no los departamentos o las áreas funcionales de la organización las que producen los bienes o servicios que se facturan en un negocio. Es decir, los que crean valor para una organización”. Para este autor, la rápida expansión de este modelo de gestión, se debe a que está direccionado a crear valor y manejar los procesos transversalmente.

La gestión por procesos es la metodología mediante la cual se identifican, definen, interrelacionan, optimizan, operan y mejoran los procesos de una organización de acuerdo con Tovar (2012, 20). Sin embargo, para este autor este tipo de manejo permite una administración completa de todas las actividades y procedimientos que “agregan valor” a los bienes o servicios en beneficio de clientes

externos e internos; superando así el enfoque tradicional basado solamente en la supervisión de los departamentos.

Al poder identificar y evaluar cada actividad que interviene en un proceso, existe una cantidad mayor de datos cuantitativos y cualitativos a interpretarse, que facilitan la evaluación de indicadores tales como efectividad, competitividad, costos, entre otros; facilitando la mejora continua y la toma de decisiones.

En una empresa tradicional, todos los recursos están divididos en departamentos o áreas que cumplen ciertas funciones, y que difícilmente se integran de forma coordinada. Una organización por procesos interrelaciona todos los procesos y los alinea hacia el logro de la satisfacción del usuario. Para Andreu y Martínez (2011) las diferencias entre la gestión funcional o por procesos son importantes y reflejan el grado de mejoría que puede lograr una organización. Estas diferencias se presentan en la tabla 1:

Tabla 1. Diferencias entre la gestión por procesos y la gestión por funciones

	GESTIÓN FUNCIONAL	GESTIÓN POR PROCESOS
El departamento	Importancia "per se"	Eslabón de un proceso
Enfoque	Cómo se hace	Qué se hace
Compromiso	Cumplimiento	Resultados
Eficacia y efectividad	Efectividad parcial	Eficacia global
Orientado a	Tareas	Resultados
Orientación	Al producto	Al cliente
Adaptación al cambio	Difícil	Fácil
Comunicación horizontal	Escasa	Fluida
Lógica vs creatividad	Lógica tayloriana	Creatividad
Responsabilidad	Frente a jefes funcionales	Frente al jefe del proceso
Valor	Por especialización	Valor añadido
Control	Jerárquico	Autocontrol
Comunicación	Descendente	Horizontal
Enfoque resultados	Productividad	Valor añadido
Jerarquía	Jefe	Equipo
Forma de trabajo	Formal, rígida	Flexible, innovadora
Apta para entornos	De demanda previsible	De demanda cambiante
Enfoque externo	Mercado	Cliente
Decisiones	Centralizadas	Compartidas

Fuente: (Andreu y Martínez 2011, 164)

Como sugiere la tabla 1, la gestión funcional se ve caracterizada por un manejo altamente jerárquico, rígido, centralizado, que aporta valor mediante la especialización en el trabajo del personal, y que se orienta al producto y no al cliente, como si lo hace la gestión por procesos. La gestión funcional tiene, como debilidad, el contar con diversas actividades que no agregan o generan valor en el bien o servicio, y, por tanto, no producen satisfacción para el cliente, lo que se traduce en desperdicio de recursos e inconsistencias entre los objetivos departamentales y generales. Mediante una gestión por procesos las diversas áreas trabajan de forma coordinada e interrelacionada, mejorando aspectos como la comunicación interna, y evitando actividades redundantes o duplicadas según Andreu y Martínez (2011, 163), y se centra especialmente en los procesos que contribuyen con valor para la organización con enfoque en el cliente o consumidor.

El manejo por procesos facilita la evaluación de los mismos, y proporciona la posibilidad de establecer diversas prioridades sobre los procesos más relevantes, y la identificación de fallas y la mejora de los errores detectados. La visión de todos los procesos de la organización da una pauta para entender cómo se movilizan los recursos internos, e inclusive fortalece la capacidad para asignar mayor inversión a los procesos que agregan valor, y reducir los costos innecesarios por procesos que no aportan a los bienes o servicios producidos.

Otro factor importante es la posibilidad de evaluar cada proceso respecto de los objetivos organizacionales, y de los objetivos definidos para cada proceso. Por esto Jiménez (2011) propone que un modelo de gestión por procesos requiere una estructura organizada en función de los objetivos establecidos y de los responsables o propietarios de cada proceso. Además, para una correcta aplicación del modelo se necesita contar con documentación que respalde la identificación y diseño de los procesos empresariales. En esta documentación suelen estar definidos los indicadores, que son simplemente medidas relacionadas con el desempeño del proceso y que facilitan la evaluación.

Según Andreu y Martínez (2011, 140) el propósito de un modelo de gestión por procesos es lograr los resultados esperados y los objetivos propuestos, y no centrarse en las tareas o procedimientos individuales. Según los autores, es común que, en un gran número de organizaciones, sean grandes, medianas o pequeñas, cada

componente humano destine sus esfuerzos únicamente a la tarea que le corresponde, generando individualismo y desinterés por los resultados globales. En el modelo de gestión por procesos, el esfuerzo de cada uno debe encaminarse a la consolidación de los mismos procesos para lograr los resultados esperados.

Como resultado de este modelo se pueden lograr importantes ventajas según Jiménez V. (2011), como el aumento de la eficacia y la productividad, la reducción de costos innecesarios, mejora de la calidad, reducción y mayor control en los plazos y tiempos de producción, identificación de los responsables de cada proceso y procedimiento, entre otras ventajas.

1.2. Procesos

Los componentes primordiales de un modelo de gestión por procesos son justamente los procesos organizacionales. Según Muñoz (2009, 225) en el ámbito empresarial un proceso es el ordenamiento sistémico y secuencial de las actividades necesarias para que una organización produzca bienes o servicios. Por su parte, la ISO 9000 (2015) define proceso como el conjunto de todas las operaciones que intervienen y se relacionan entre sí para transformar las entradas en resultados.

Pérez (2010, 51) entiende al proceso como la organización secuencial de operaciones que generan valor para el usuario o cliente final, y que tienden a repetirse. Un proceso abarca una serie de operaciones secuenciales que están destinadas a tomar un input o entrada (que puede ser materia prima, datos, requerimientos, información, entre otros), para transformarlo mediante una secuencia de actividades en la que se involucran recursos (personas-materiales) o factores (información, factores físicos), y dar como resultado una salida u output, como muestra el gráfico 1:

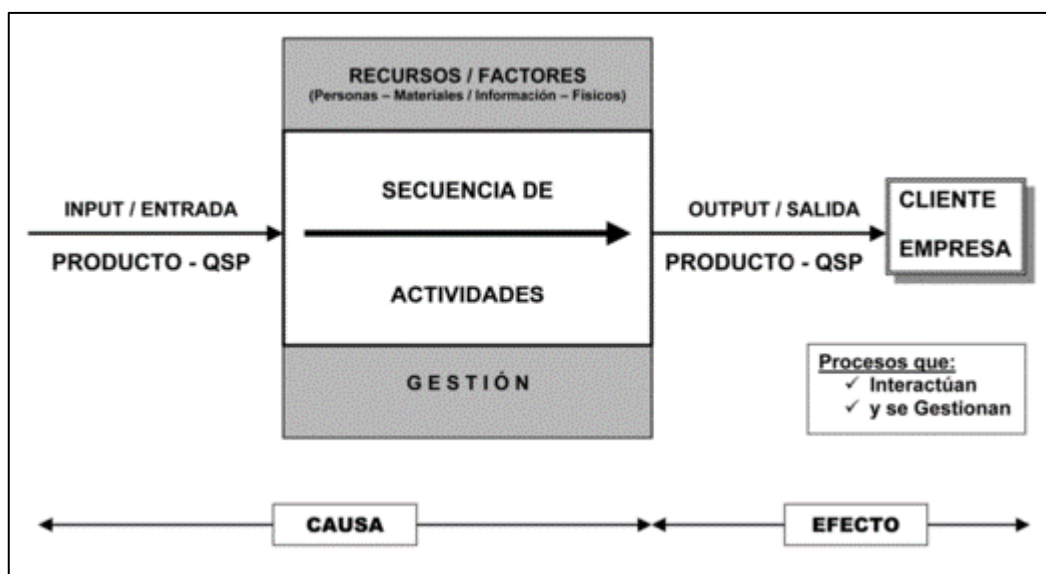


Gráfico 1. Proceso
Fuente: (Pérez 2010, 53)

Como se observa en el Gráfico 1, en el proceso interviene una secuencia de actividades que pueden ser gestionadas, pues aquí intervienen los diversos recursos tales como personas, materiales, información y equipamiento o maquinaria. Esta secuencia es el factor causal que tendrá, como efecto, un producto o salida para el cliente interno o externo. El cliente interno será todo el personal o área de la empresa que recibe el producto o resultado de un proceso, como información, datos, o productos semiprosesados. El cliente externo será quien recibe el producto terminado, ya sea el usuario o consumidor, o los distribuidores o mayoristas, por ejemplo.

Ya se mencionó las entradas, las secuencias y las salidas como elementos del proceso, sin embargo Pérez (Pérez 2010) añade dos elementos más, los controles y los límites. Los controles corresponden a los procedimientos que permiten definir si el proceso está funcionando correctamente, mientras que los límites son la definición de la amplitud y profundidad del proceso, es decir, los criterios que establecen las unidades que gestionan el proceso, sus interacciones, elementos y factores.

Al identificar los procesos en una organización se pueden identificar diversas clases dependiendo del tipo de rol que tienen en la cadena de valor. Para Tovar y Mota (2007) se dividen en procesos clave y procesos de soporte, sin embargo,

Cervera (2002), adoptando una postura de gestión de calidad, identifica cuatro tipos de procesos: estratégicos, operativos, de apoyo y de medida:

- Procesos estratégicos: Son aquellos procesos de una organización que proporcionan guías, no generan valor añadido, pero son necesarios y definen la misión, el valor, la estrategia, la política y los objetivos del sistema de gestión de calidad.
- Procesos operativos: Se pueden definir como los necesarios para realizar el producto, son los propietarios del conocimiento de la organización, es decir, disponen del know-how propio, en general todos ellos generan y aportan valor. Otra característica es que el cliente es el inicio y final del ciclo.
- Procesos de apoyo: Son los que proporcionan recursos, equipos, materiales, personas, etc., necesarios para la operación de los procesos operativos.
- Procesos de medida: Como puede desprenderse por su nombre son los necesarios para el seguimiento y medición de los procesos, los productos y los propios de gestión del sistema de calidad. (Cervera, 2002, p. 36)

No obstante, para la organización por procesos pueden identificarse tres tipos principalmente, tal como lo señala la norma ISO (Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario 2015), estos serían los procesos de dirección, los procesos sustantivos o agregadores de valor, y los procesos adjetivos o de soporte.

1.3. Cadena de valor

El modelo de gestión por procesos puede tomar como base la cadena de valor propuesta por Michael Porter en la que se establecían actividades de apoyo y actividades primarias. El modelo de Porter tiene la facultad de “identificar las actividades, funciones y procesos de negocio que se ejecutan durante el diseño, la

producción, la comercialización, la entrega y el soporte de un producto o servicio” (Sánchez 2012, 34).

Otra definición dice que “es una sucesión de acciones realizadas con el objetivo de instalar y valorizar un producto o servicio exitoso en un mercado” (L Cadena de Valor de Michael Porter 2016, 12), lo que permite relacionarla con un proceso, o macroproceso. El siguiente gráfico muestra la cadena de valor de Porter según Pérez (2010):

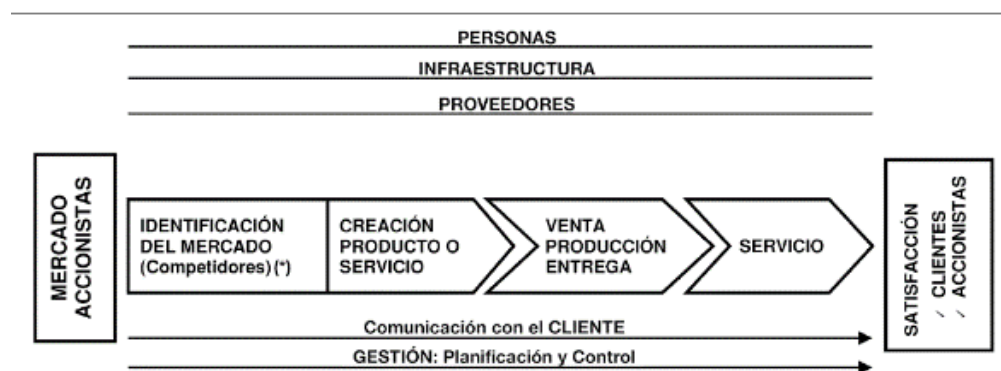


Gráfico 2. Cadena de Valor según Porter
Fuente: (Pérez 2010, 112)

En la cadena de valor se presentan las principales actividades que intervienen en la transformación de productos o servicios, para su llegada a los clientes o accionistas, con la finalidad de satisfacer sus necesidades o requerimientos. Para Francés (2011) la cadena de valor permite diagnosticar la posición de la organización frente a la competencia y definir las acciones para alcanzar una ventaja competitiva. La cadena de valor refleja los principales procesos necesarios para producir un bien o servicio, y los procesos que brindan apoyo, a los cuales se puede añadir los procesos estratégicos o directivos necesarios para administrar el resto de procesos

1.4. Levantamiento de procesos

Para el diseño de un modelo de gestión por procesos se debe, necesariamente, identificar los procesos que forman parte de la organización. Mediante la cadena de valor de Porter puede realizarse el primer acercamiento a los macroprocesos, sin

embargo, el levantamiento de procesos consiste en definir las actividades y/o procedimientos, responsables y recursos que integran a cada subproceso.

Para Restrepo (2005) el levantamiento se realiza mediante una serie de pasos que forman parte del mejoramiento de procesos. Las etapas consideradas por este autor son: la identificación, definición y medición de procesos, cada uno con sus respectivas fases:

- Identificación del proceso
 - Documentar actividades
 - Definir límites del proceso
 - Detallar quien es el propietario del proceso.
- Definición del proceso
 - Graficar el proceso
 - Levantar un esquema del proceso
- Sistema de medición del proceso y puntos de control
 - Determinar tiempos de respuesta, calidad, costo y servicio (absolutos o de productividad)
 - Decidir sistema de medición
 - Establecer donde se surtirá la medición.

Para Hitpass (2017, 280) las etapas son diferentes. Se inicia con la realización de reuniones con usuarios y participantes de los procesos, y posteriormente se presentan al cliente quien realizará la revisión de los mismos. Se realizan y aclaran correcciones y posteriormente se realiza el rediseño y documentación de los procesos. La etapa final del levantamiento es la realización del informe.

Ante todo, debe considerarse que el levantamiento de proceso requiere el contacto con la realidad organizacional, pues mediante la observación y la entrevista se recupera la información necesaria para describir al proceso en su totalidad.

1.5. ISO 9001

El sistema ISO 9001 es llamado así por sus siglas en inglés: *International Organization for Standardization*, y consiste en la agrupación de criterios relacionados con la implementación de un Sistema de gestión de la calidad en las

organizaciones. A partir del año 2008, como parte de este sistema, se promueve la identificación de procesos, por lo cual es un sistema coherente con la gestión por procesos, como sugieren Fontalvo y Vergara (2010, 70), para mantener la eficacia en las organizaciones la ISO 9001 toma el concepto de procesos para el análisis de una entidad interrelacionada y sistémica. La interrelación de los procesos se direcciona al cumplimiento de estándares en beneficio de la satisfacción del cliente.

Para el año 2015 la ISO 9001 fue actualizada y en su estructura incorpora temas referentes al liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación del desempeño y mejora. De acuerdo con Pérez y Munera (2007, 47) para la ISO la orientación por procesos es un elemento esencial en la búsqueda de la calidad. Para este modelo los procesos deben estar correctamente identificados, y por consiguiente sus elementos: entradas, salidas, proveedores, clientes del proceso y normativa o controles.

1.6. Aplicación de la gestión por procesos

Dentro de la aplicación de la gestión por procesos, pueden mencionarse varios cambios o modificaciones respecto de una organización por funciones. Los cambios se deben principalmente a que todos los recursos se organizan sobre la base de los procesos. Por esta razón uno de los primeros indicios de la aplicación de un modelo de gestión por procesos es el mapa de procesos.

El mapa de procesos es la representación gráfica de los procesos de una organización, en la que se agrupan en procesos estratégicos o directivos, agregadores de valor, claves o sustantivos, y procesos de soporte, adjetivos o de apoyo.

Para Andreu y Martínez (2011) el mapa de procesos es:

...una representación gráfica que incluye una serie de procesos, distribuidos en los tres apartados descritos anteriormente: estratégicos, críticos y de soporte, que tiene como entrada los requerimientos del cliente y como salida su satisfacción. Debe tratarse de una representación sencilla que ofrezca una visión general y sirva de punto de partida para desplegar cada proceso con su diagrama de flujo, relacionando los diferentes subprocesos con los procesos a que afectan, creando representaciones que incluyan entradas, salidas, indicadores, etc. (p. 162)

Como menciona el autor, el mapa de procesos trata de agrupar gráficamente los procesos identificados en la organización, y la forma en que estos interactúan entre sí. En el gráfico 3 se observa esta relación:

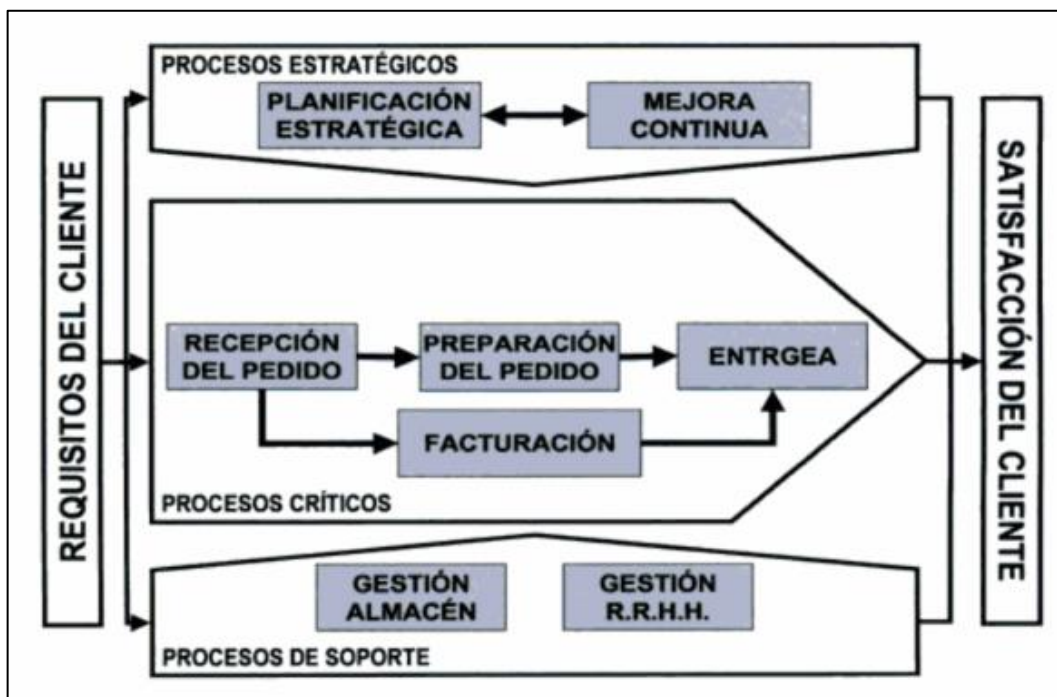


Gráfico 3. Ejemplo de mapa de procesos
Fuente: (Andreu y Martínez 2011, 163)

Otro aspecto relevante a tomar en cuenta en la aplicación de la gestión por procesos es la documentación del proceso, misma que se la suele realizar mediante un gráfico que muestra todas las operaciones que se realizan, el flujo que sigue el proceso y los responsables que intervienen en cada operación, a esto se lo conoce como diagrama de flujo.

Para Andreu y Martínez (2011):

Llamamos diagrama de flujo de un proceso a la representación gráfica de forma ordenada y secuencial de todas las actividades que constituyen el mismo. En el diagrama de flujo del proceso deben aparecer todas las actividades que lo integran, bien sea de manera individual o agrupadas en subprocesos, de tal manera que no quede ninguna fuera del mismo. El tamaño de cada proceso debe ser tal que permita encontrar un responsable para cada uno de ellos. (163)

Adicionalmente al diagrama de flujo debe especificarse toda la información relevante relacionada con el proceso. Andreu y Martínez (2011) menciona que cada proceso se identifica o define por la siguiente información:

- Una identificación con un nombre que lo exprese con claridad y la fecha, así como su responsable.
- La misión u objeto del proceso.
- La definición de los productos o servicios a los que afecta.
- El inicio y fin del proceso.
- La representación gráfica de su desarrollo (diagrama de flujo).
- La documentación necesaria.

El punto de partida del mapa de procesos tiene que ver con la necesidad del cliente, y sobre todo parte de la misión por la que ha sido creada la empresa. En el mapa se distinguen claramente los procesos de acuerdo a su clasificación, pero debe también mostrarse su relación principal, para entender cómo interactúan entre sí, y cómo llegan a cumplir la generación de valor para el cliente; con esto, se busca la satisfacción del cliente, como la principal meta de toda empresa.

El diagrama de flujo constituye una herramienta muy utilizada para procesos, porque permite validar la secuencia de actividades que tiene el proceso, además de quién las realiza y cómo se relacionan con otras tareas. Al ser visual, este diagrama proporciona información inmediata de cómo es un proceso, facilitándose el comprender cómo se obtiene el resultado deseado. (Miranda, Chamorro y Rubio, Introducción a la gestión de la calidad 2007, 76)

A continuación, se presentan los principales símbolos, que se utilizan de manera estándar para los diagramas:

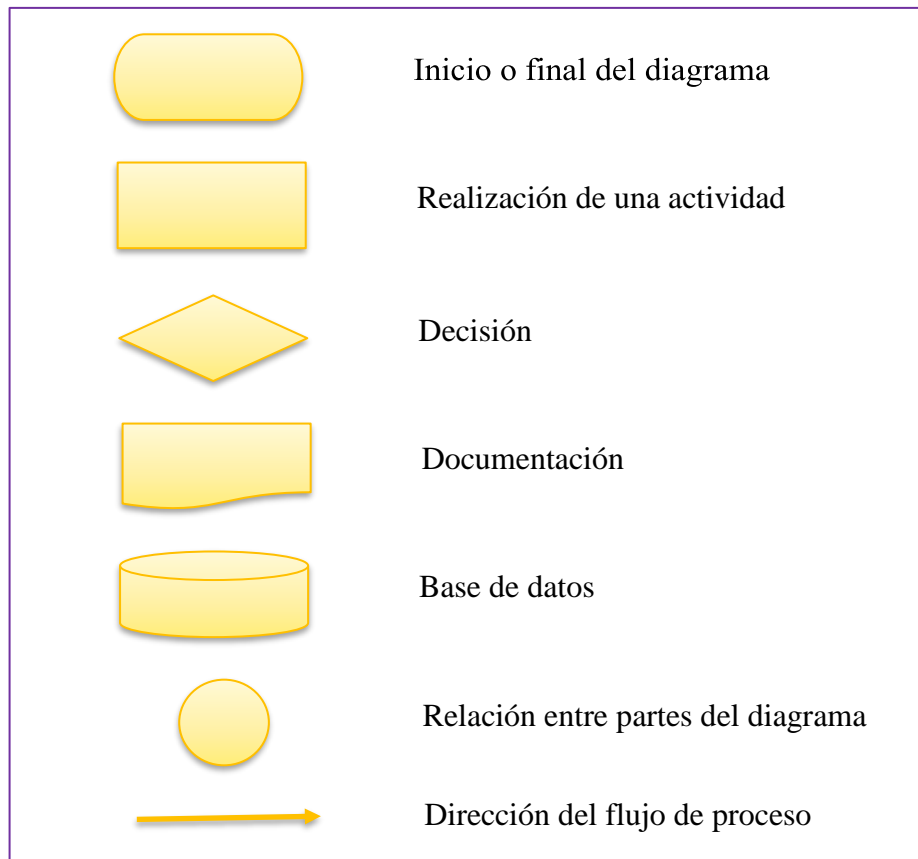


Gráfico 4. Simbología para diagramas de flujo

Fuente: (Miranda, Chamorro y Rubio, Introducción a la gestión de la calidad 2007, 76)

Capítulo Segundo

Diagnóstico de la empresa CDM S.A.

2.1. Generalidades de la empresa CDM S.A.

La empresa Construcción Diseño y Montaje - CDM S.A. ha logrado consolidar una cartera de clientes que le ha permitido mantenerse en el mercado por más de 10 años, pero en dicho período ha sufrido diversos problemas que le han impedido crecer y expandir sus operaciones debido a una gestión que inició de manera empírica en el año 2005. En los primeros años como microempresa, CDM se destacó como ofertante de servicios innovadores y especializados en el desarrollo de proyectos e implantación de soluciones en el sector industrial enfocándose en la calidad del servicio y la satisfacción del cliente. Para el año 2008 pasó a conformarse como sociedad anónima en busca de alcanzar un mercado geográfico más grande, sin embargo, desde sus inicios la principal debilidad de la empresa fue la ausencia de una gestión interna que permita un funcionamiento óptimo de las áreas de la organización.

La empresa ha logrado cumplir con todos los proyectos en los que ha participado, de manera efectiva y satisfactoria para el cliente, sin embargo, lo ha logrado con dificultades debido a diversos problemas, tales como: descoordinación y nula comunicación entre áreas; ausencia de prácticas para la selección, reclutamiento y capacitación del personal; falta de planificación y seguimiento a proyectos; errores en la realización de obras; reelaboración de trabajos; devolución y recompra de insumos; aumento de costos; entre otros. En síntesis, aspectos propios de la cadena de valor empresarial se han visto afectados, como la logística interna y externa, el aprovisionamiento, la gestión de recursos humanos y sobre todo, las operaciones.

Todo esto ha hecho evidente la necesidad de contar con un sistema de gestión que permita mejorar el manejo interno, mejorar la claridad en operaciones y en las funciones del personal, y llevar un seguimiento adecuado a los resultados alcanzados, tanto operativa como financieramente. Cabe mencionar, además, que en los últimos dos años la empresa se ha mostrado interesada en obtener la certificación de calidad

ISO 9001 sin lograrlo con éxito, lo que hace pensar que lo más factible sería el desarrollo de un sistema de gestión por procesos.

2.1.1. Reseña

Los inicios de la organización se remontan al año 2005, en el cual surgió como una iniciativa familiar con el nombre comercial CDM Construcción Diseño y Montaje bajo el concepto de ofrecer servicios especializados para el desarrollo de proyectos y soluciones para el sector industrial, en el campo de la construcción, diseño y montaje. Desde los primeros años de actividad el servicio busco posicionarse como una alternativa de calidad en ingeniería e implementación, con soluciones integrales, oferta llevada a cabo mediante equipos de talento humano altamente capacitados. Cabe destacar que una de las premisas de la organización siempre fue el impulsar la actualización de conocimientos y experiencia en los continuos cambios e innovaciones tecnológicas.

Tres años después, en el año 2008, la empresa se formalizó como sociedad anónima, bajo la denominación Construcción Diseño y Montaje S.A. CDMSA, lo que fue el resultado del prestigio ganado ante el sector industrial por la búsqueda de una calidad constante en la entrega de servicios. Para el año 2015 la empresa inició el proceso para lograr la certificación de calidad ISO 9001:2008; cuando se hizo evidente la necesidad de contar con la estandarización de procesos.

2.1.2. Marco estratégico

El marco estratégico de la organización está definido por la misión y visión empresarial, y los valores empresariales:

Misión
<ul style="list-style-type: none"> • “CDMSA tiene la misión de ofrecer soluciones integrales de ingeniería y ejecución de proyectos para el sector industrial con seguridad, innovación y responsabilidad, aportando valor agregado a nuestro trabajo”.

Gráfico 5. Misión
Fuente: Documentación de CDMSA

Visión
<ul style="list-style-type: none"> • “Para el 2018 ser una organización líder en el desarrollo y ejecución integral de proyectos de ingeniería en el mercado nacional, consolidando nuestro trabajo con calidad, seguridad y sello de garantía, siendo amigables con el medio ambiente y satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes con innovación y excelencia”..

Gráfico 6. Visión
Fuente: Documentación de CDMSA

Los valores corporativos señalados por la organización, como elementos presentes en la prestación del servicio, son los siguientes:

- Trabajo en equipo
- Respeto
- Orientación al cliente
- Liderazgo
- Responsabilidad
- Creatividad
- Puntualidad
- Honestidad
- Lealtad
- Seguridad
- Excelencia
- Compromiso

2.1.3. Estructura organizacional

La estructura organizacional de la empresa ha cambiado con el pasar de los años, pues el organigrama se actualiza anualmente para dar paso a los puestos que se van formando con motivo de satisfacer las demandas y requerimientos de los clientes. Al momento del diagnóstico la estructura organizacional se presentó de la siguiente manera:

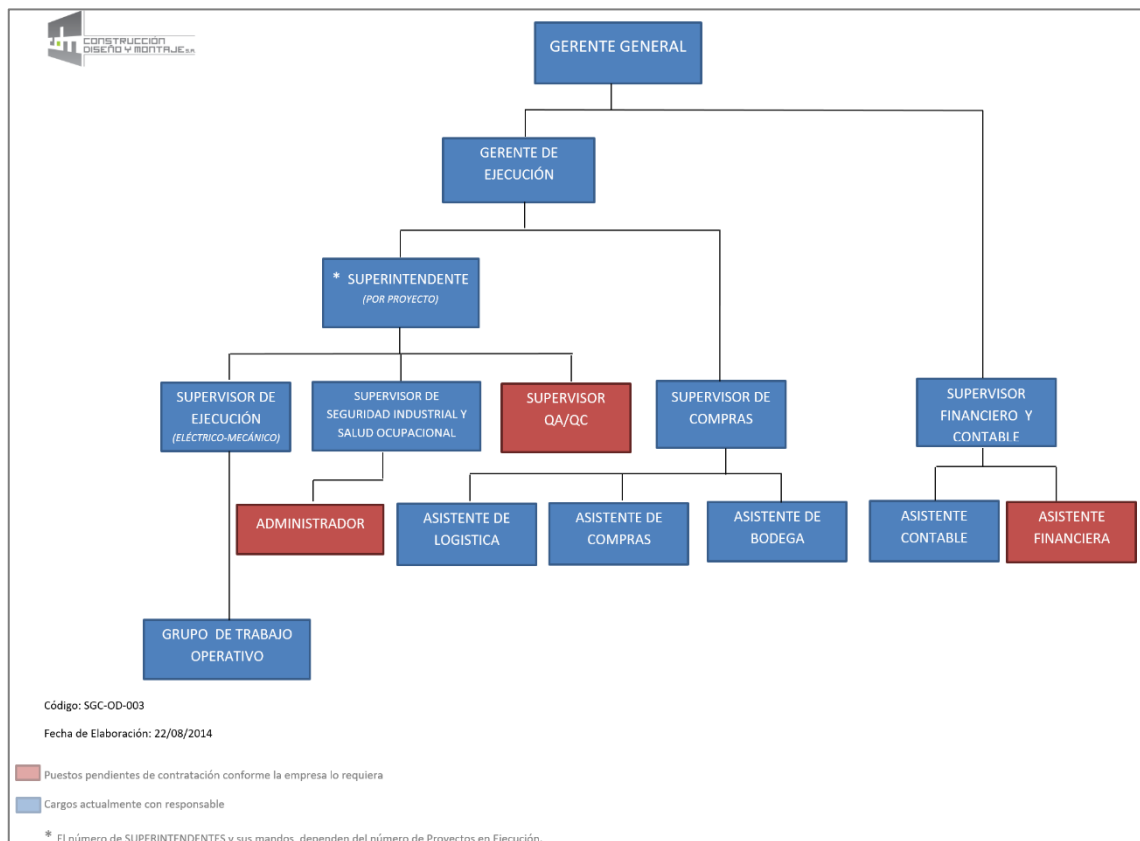


Gráfico 7. Organigrama estructural
Fuente: Documentación de CDMSA

La empresa se compone por doce personas en puestos fijos, distribuidos en: 2 personas en cargos ejecutivos, 6 trabajadores administrativos y 4 en cargos operativos. A esto se suma una cantidad variable de trabajadores temporales, pues depende de la magnitud de cada proyecto, sin embargo, el rango más frecuente se ubica entre los 7 y 20 trabajadores temporales.

2.2. Cadena de Valor empresarial

La cadena de valor empresarial está constituida por las siguientes actividades, acogiendo el modelo de Porter:

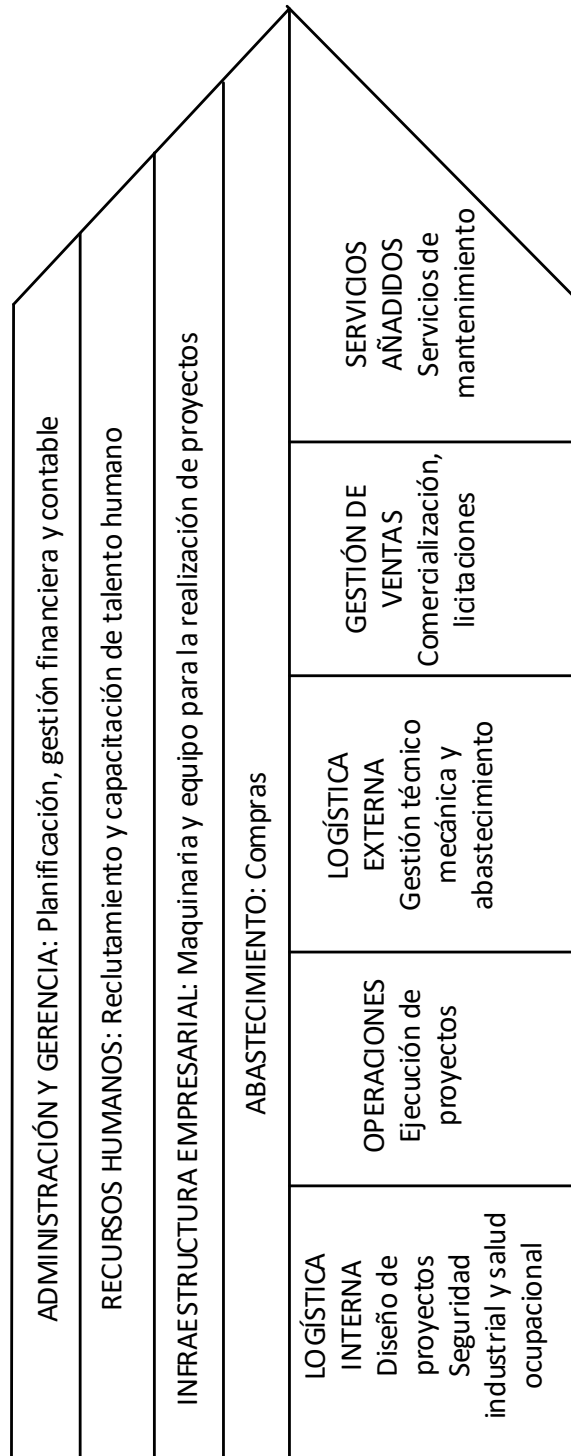


Gráfico 8. Cadena de valor
Elaboración: Marcelo Muñoz

2.3. Resultados del levantamiento de información

Como parte de la investigación de campo se planificó la realización de encuestas y entrevistas, pues se consideró que, para fundamentar debidamente el diseño de procesos, se debería partir de la percepción de quienes están en contacto directo y continuo con las actividades, y por ende, con los problemas que se generan al no existir estándares, políticas o normas que regulen los procesos organizacionales.

Las encuestas se realizaron a las 12 personas que conforman la nómina fija de la empresa, y se efectuó con la finalidad de establecer, por parte de los trabajadores, la detección de problemas y la necesidad de implementar un sistema de gestión basado en procesos.

Las entrevistas se realizaron a los cargos ejecutivos (gerente general y gerente de ejecución de proyectos) y tres cargos de supervisión (supervisor de compras, supervisor financiero y contable; y supervisor de seguridad y salud ocupacional). Mediante las entrevistas se buscó conocer cómo los cargos de niveles jerárquicos altos y medios perciben actualmente a la organización, sus problemas y posibles vías de solución.

A continuación, se presentan los resultados de la aplicación de los instrumentos

2.3.1. Análisis de la entrevista

De acuerdo con las entrevistas la empresa ha tenido un desempeño positivo durante los últimos años, lo que le ha permitido crecer organizacionalmente e incrementar la cartera de clientes. Es decir, que, desde la perspectiva del cliente, la empresa se ha posicionado como oferente de servicios de calidad, con puntualidad y profesionalismo, sin embargo, los inconvenientes se presentan en su ámbito interno.

El Gerente General supo explicar que el manejo de la empresa inició de forma empírica, pero fue formalizándose con el pasar de los años, sin embargo, ciertos mecanismos de trabajo adquiridos se han mantenido, aunque esto implique que haya elementos de gestión administrativa que no se están llevando a cabo, como actividades de planificación y control. Para otras áreas como ejecución y compras, la necesidad más evidente es la de establecer procesos que permiten agilizar y mejorar la coordinación y comunicación entre ambas.

Adicionalmente, la falta de estandarización en las actividades llevadas a cabo es un factor que afecta el consumo de recursos, sobre todo tiempo, y que reduce la eficiencia y productividad; no obstante, este problema no ha tenido un impacto fuerte en los resultados empresariales debido a la experiencia adquirida por el personal de las distintas áreas, por lo cual, pueden presentarse problemas con mayor frecuencia por la falta de una normativa que regule a la organización, durante las fases de desarrollo y crecimiento empresarial, por el ingreso de una cantidad mayor de personal. También se evidencia la ausencia de indicadores de gestión, o la posibilidad de aplicarlos al no existir una definición concreta de las acciones y el tiempo en que deberían llevarse a cabo, o simplemente por la variación en la forma de ejecutar los procedimientos. De modo que la falta de procesos ha impedido el levantamiento de información que permita controlar y evaluar cuantitativamente los proyectos y actividades internas de la entidad. En el caso del área financiera contable, si se aplican procesos muy estandarizados propios del proceso contable, lo que ha disminuido los riesgos de errores.

2.3.2. Análisis de la encuesta

La encuesta se realizó con el objetivo de establecer la percepción del personal de la organización sobre los problemas que se generan debido a la falta de un modelo de gestión por procesos. Para la ejecución de las encuestas se definió una fecha con la gerencia general y la gerencia de proyectos, en la que pudiera contarse con la presencia y tiempo del personal en las instalaciones de la empresa, por lo que el levantamiento de datos se efectuó sin problemas. Cabe notar que las respuestas de cada pregunta se limitaron a dos alternativas, una positiva y una negativa, con la finalidad de evitar la ambigüedad de respuestas que impidan establecer, con claridad, el estado actual de los procesos de la organización.

A continuación, se presentan los resultados por cada pregunta, mediante tablas estadísticas de frecuencia y gráficos porcentuales.

1) ¿Tiene total conocimiento de las funciones correspondientes a su cargo?

Objetivo: Definir si el personal tiene necesidad de conocer las funciones inherentes a su cargo.

Tabla 2. Conocimiento de las funciones de su cargo

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	10	83%
No	2	17%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

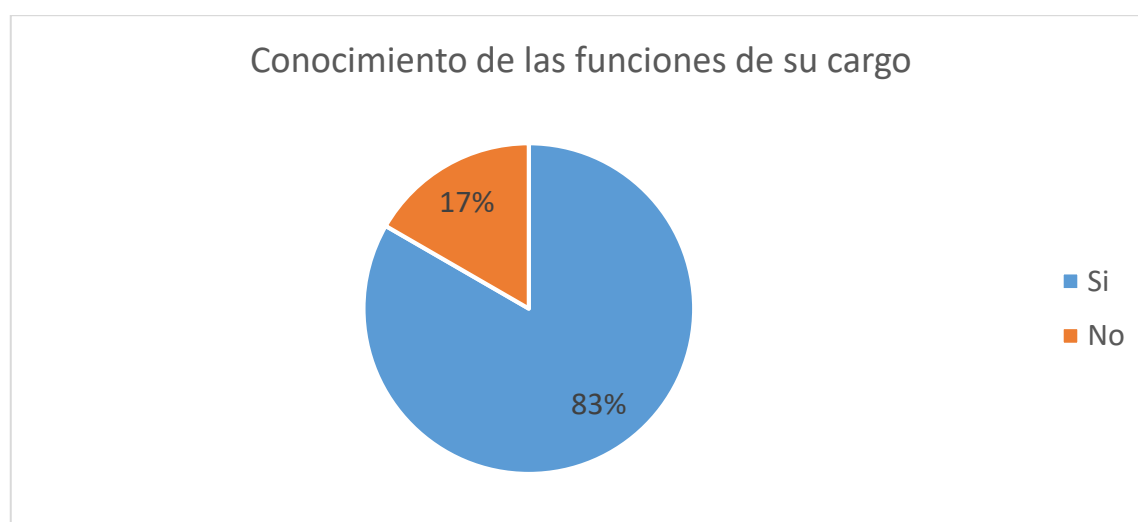


Gráfico 9. Conocimiento de las obligaciones de su cargo
Elaboración: Marcelo Muñoz

La mayor parte del personal está consciente de las obligaciones que corresponden a su cargo actualmente, mientras que un 17% dice no estarlo. Hay que considerar en este punto que, en su mayoría, el personal tiene experiencia y ha laborado varios años, mientras que el personal que se ha integrado en el último año es quien posee mayores dificultades para conocer todas las obligaciones de su cargo al no existir ninguna documentación que describa esta información.

2) ¿Conoce los límites de su responsabilidad dentro de las operaciones de la organización?

Objetivo: Establecer el conocimiento del personal sobre su grado de responsabilidad en los procesos empresariales.

Tabla 3. Conocimiento de los límites de responsabilidad en las operaciones en las que participa el personal

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Completamente	1	8%
No conoce	11	92%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

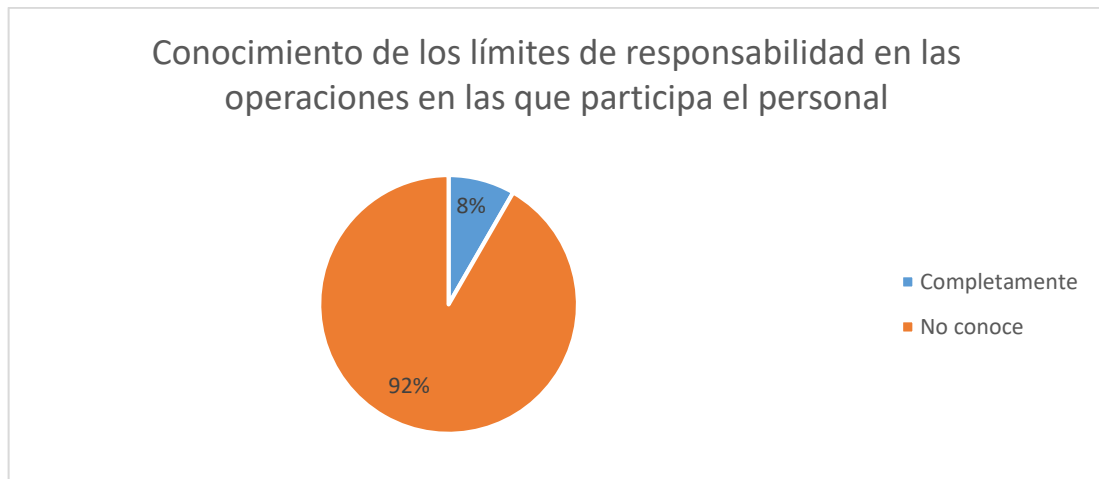


Gráfico 10. Conocimiento de los límites de responsabilidad en las operaciones en las que participa
Elaboración: Marcelo Muñoz

En cuanto a los límites de la responsabilidad que cada empleado tiene, dentro de los servicios que la organización brinda, un 92% considera que no conoce estos límites. El conocer el alcance de las potestades y obligaciones de un cargo es importante ya que permite que el desarrollo de las operaciones internas sea más eficiente, pues cada quien se concentrará en cumplir su rol dentro de los procesos internos, por lo mismo, el desconocimiento de este hecho provoca una mala coordinación, duplicación de actividades, errores, o problemas similares.

3) ¿Tiene problemas para trabajar de forma coordinada con otras áreas de la organización?

Objetivo: Determinar la presencia de problemas de coordinación entre áreas.

Tabla 4. Problemas para trabajar de forma coordinada con otras áreas de la organización

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	8	67%
No	4	33%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

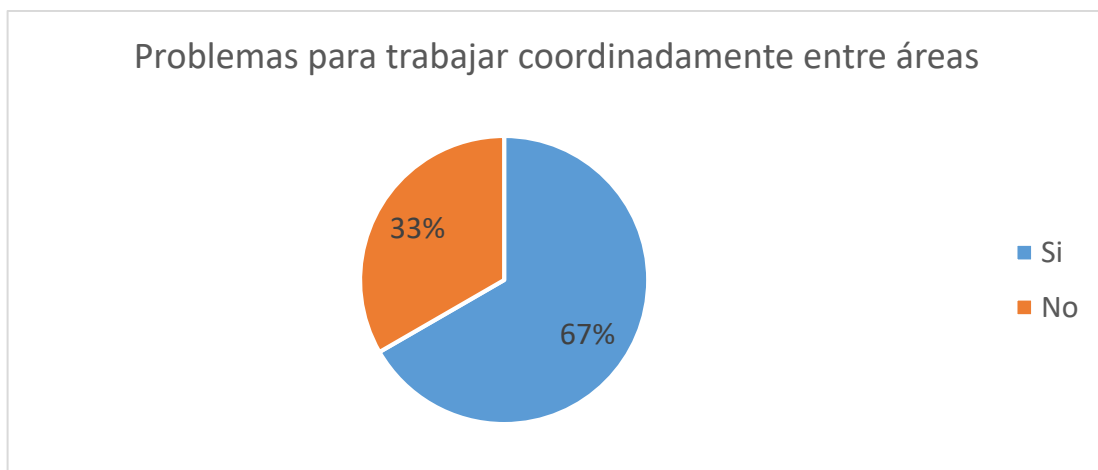


Gráfico 11. Tiene problemas para trabajar de forma coordinada con otras áreas de la organización

Elaboración: Marcelo Muñoz

El 67% menciona tener problemas para trabajar en coordinación con otras áreas, lo que confirma lo señalado en el ítem anterior, mientras que el 33% dice no tener este tipo de inconvenientes. En una estructura funcional como la que maneja actualmente la organización, cada área se encarga de funciones específicas, que, sin embargo, deben funcionar de forma conjunta e integrada para lograr resultados eficientes, tal como lo propone la gestión de negocios por procesos. Los problemas de coordinación también se evidenciaron en las entrevistas a los ejecutivos, donde se mencionó sobre todo la falta de coordinación entre ejecución y compras.

4) ¿Considera que existen problemas de comunicación entre áreas de la organización que afectan la claridad y pertinencia de la información transmitida?

Objetivo: Definir la presencia de problemas de comunicación entre áreas de la organización.

Tabla 5. Existen problemas de comunicación entre áreas de la organización

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Con frecuencia	9	75%
Nunca	3	25%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

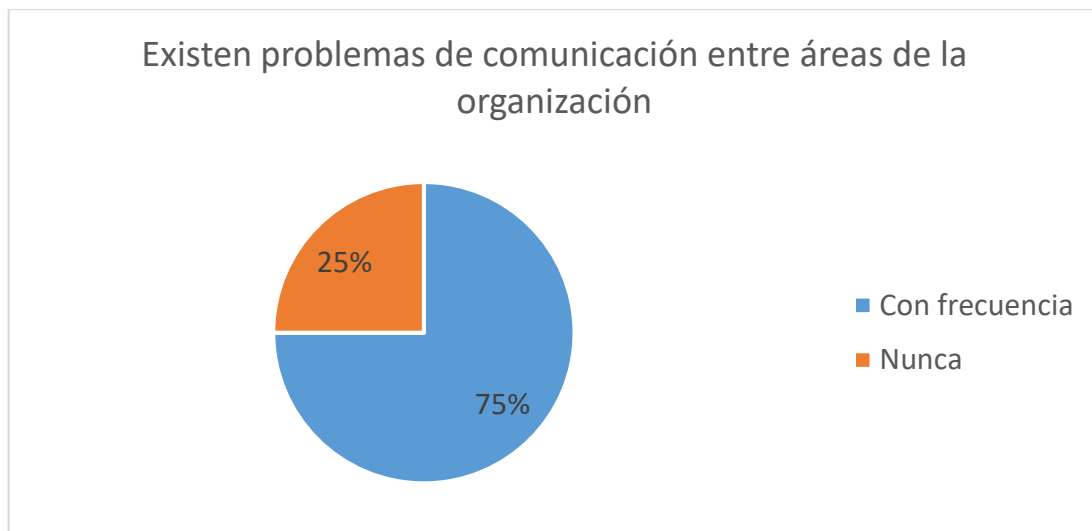


Gráfico 12. Existen problemas de comunicación entre áreas de la organización
Elaboración: Marcelo Muñoz

Los problemas de coordinación suelen relacionarse también con fallas en la comunicación entre áreas, como lo muestra un 75% del personal, que presenta algún grado de dificultad para comunicar o recibir información de forma adecuada, al interactuar con otras áreas de la organización, mientras que un 25% de encuestados señala nunca sufrir estos problemas. La comunicación en la organización se maneja mediante el trato verbal directo, y con frecuencia se observa la falta de documentación de dichas comunicaciones, lo que produce problemas en el cumplimiento de requerimientos por tanto los criterios no suelen anotarse o se los anota de forma incorrecta, a esto se suman diversas situaciones por una mala gestión de la comunicación entre áreas.

5) ¿Considera que las actividades en las que está involucrado/a se realizan siempre de la misma manera?

Objetivo: Definir el grado de estandarización de las actividades en la organización.

Tabla 6. Actividades se realizan de la misma manera

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si, se tienen procedimientos fijos	1	8%
No, se improvisa en la marcha	11	92%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

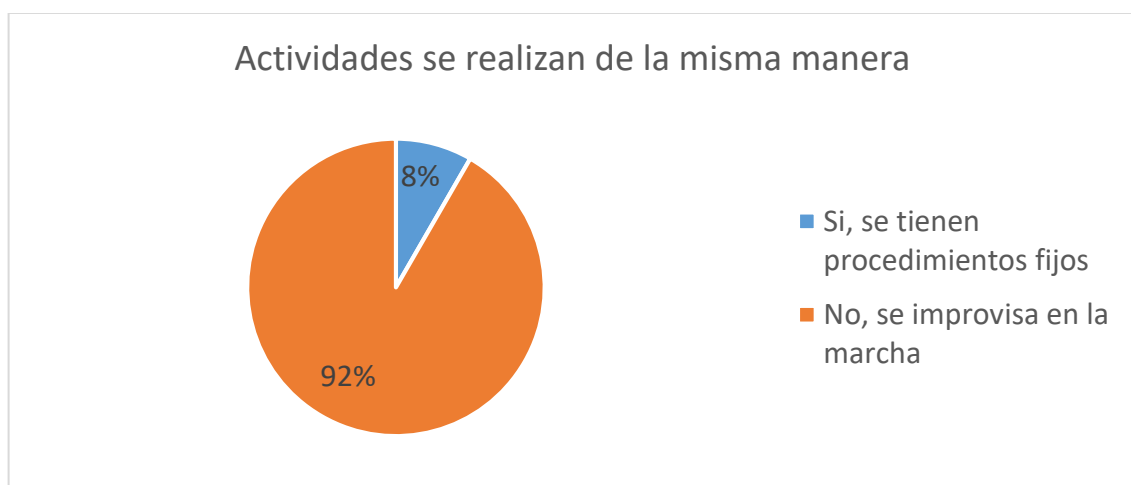


Gráfico 13. Actividades se realizan de la misma manera
Elaboración: Marcelo Muñoz

El 92% de los encuestados entre el personal de la organización opina que las actividades no se realizan de la misma manera, sino que se improvisan en la marcha, y por tanto, el gasto en recursos como tiempo, insumos y mano de obra se ve afectado; no obstante, esto responde en parte a la naturaleza de los servicios, pues cada proyecto es diferente uno de otro. Sin embargo, en procesos internos y otras etapas como diseño, planificación, adquisiciones, estudios de campo, entre otros; la falta de estandarización en procesos afecta la posibilidad de realizar una medición y control encaminada a buscar la eficiencia y eficacia.

6) ¿Considera que las actividades en las que está involucrado/a se realizan siempre con los mismos recursos?

Objetivo: Establecer la estandarización en el uso de recursos.

Tabla 7. Actividades se realizan de la misma manera con el mismo gasto en recursos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre, se suelen utilizar los mismos recursos	4	33%
Nunca, los recursos cambian en cada actividad	8	67%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

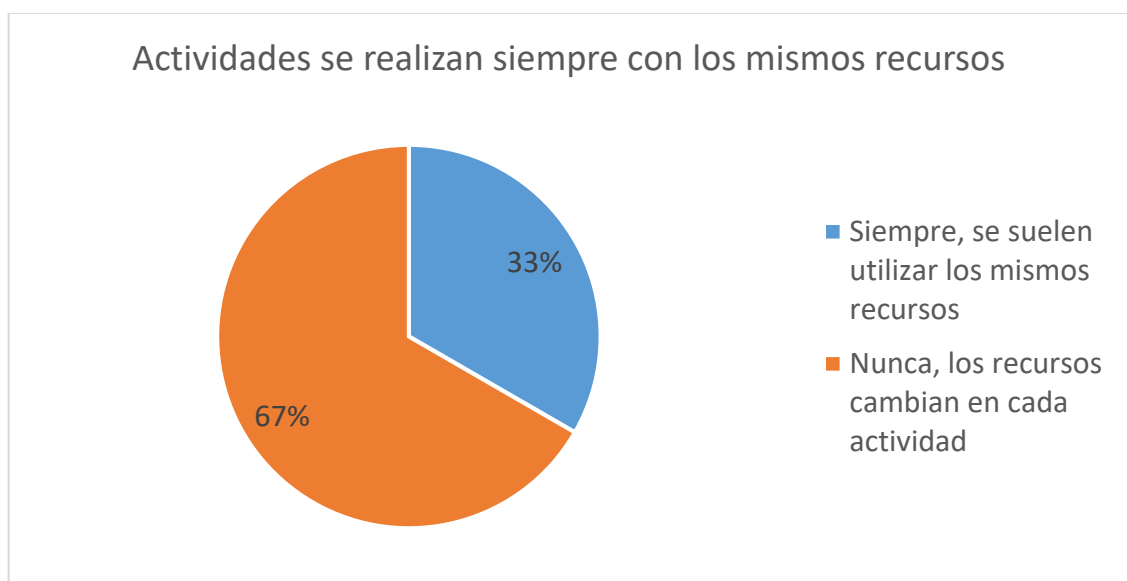


Gráfico 14. Actividades se realizan de la misma manera con el mismo gasto en recursos

Elaboración: Marcelo Muñoz

El 67% de los encuestados entre el personal de la organización opina que nunca se realizan las actividades con los mismos recursos puesto que estos cambian en cada actividad, mientras que el 33% dice que siempre se suelen utilizar los mismos recursos. Estos cambios se producen principalmente por el tipo de procesos en los que interviene el personal. En procesos de diseño y ejecución los recursos siempre variarán en función del proyecto, mientras que en las actividades administrativas existe uniformidad generalmente en los recursos utilizados.

7) ¿Existen actividades para controlar o supervisar la calidad de las operaciones en las que está involucrado/a?

Objetivo: Identificar actividades de control en la organización.

Tabla 8. Ejecución de actividades de control o supervisión de calidad

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	50%
No	6	50%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

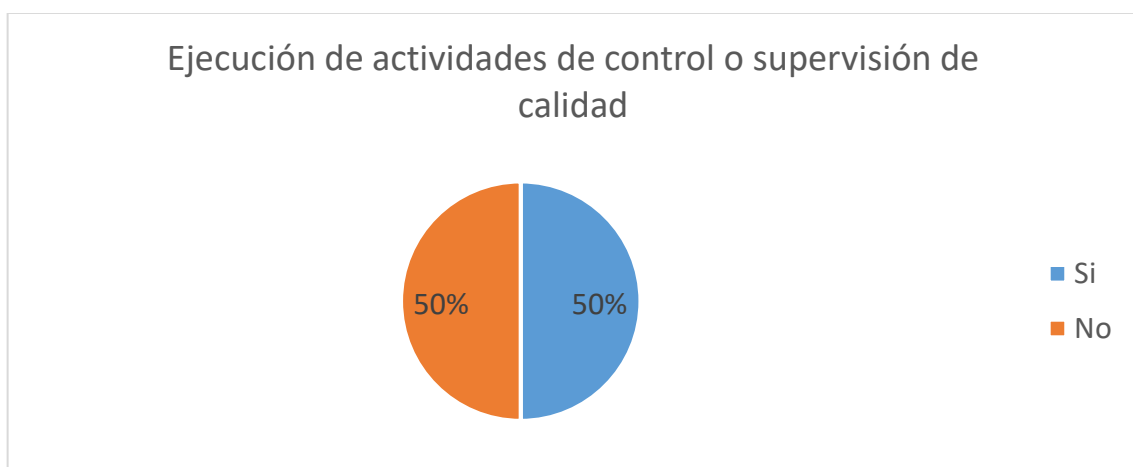


Gráfico 15. Ejecución de actividades de control o supervisión de calidad
Elaboración: Marcelo Muñoz

La mitad de los encuestados coincide en que se llevan a cabo con frecuencia actividades para controlar o supervisar la calidad en las operaciones de la organización, mientras la otra mitad opina lo contrario. Esto puede deberse a que, en la ejecución de proyectos, es común que se revise continuamente la calidad en el trabajo que se va realizando, sin embargo, en actividades administrativas, de planificación, de comercialización, entre otros; no es común que se lleven a cabo estos controles.

8) ¿En su opinión la empresa alcanza altos niveles de calidad en los servicios prestados?

Objetivo: Identificar el grado de calidad alcanzado por la empresa en la prestación de sus servicios.

Tabla 9. Empresa alcanza altos niveles de calidad en sus servicios

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre alcanza altos niveles de calidad	7	58%
Ocasionalmente alcanza altos niveles de calidad	5	42%
Nunca alcanza altos niveles de calidad	0	0%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

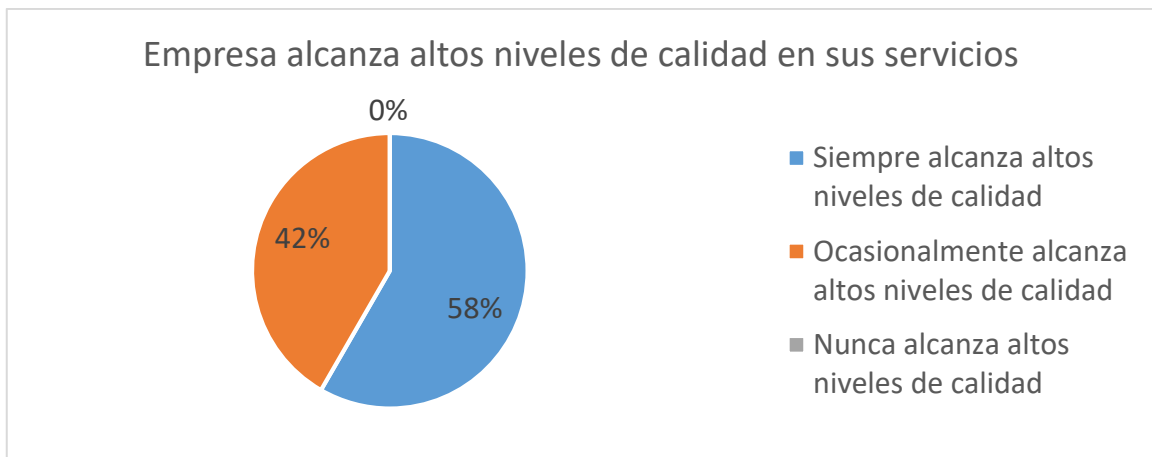


Gráfico 16. Empresa alcanza altos niveles de calidad en sus servicios
Elaboración: Marcelo Muñoz

En este ítem existe una concordancia de todo el personal encuestado, en que los servicios ofrecidos por la organización son de calidad, lo que es resultado del énfasis que se realiza en el tipo de acabados y procedimientos que se llevan a cabo en la ejecución de los proyectos. En las entrevistas se pudo conocer también, que, si bien existen problemas de gestión internos, estos nunca han afectado la calidad en los servicios pues siempre se ha considerado la satisfacción del cliente como un elemento clave para el éxito del negocio.

9) ¿Tiene problemas para desempeñar sus funciones sin la utilización de manuales de funciones o procesos?

Objetivo: Definir la necesidad de claridad en las funciones que ejecuta el personal.

Tabla 10. Problemas para desempeñar funciones sin el uso de manuales de procesos o funciones

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	50%
No	6	50%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

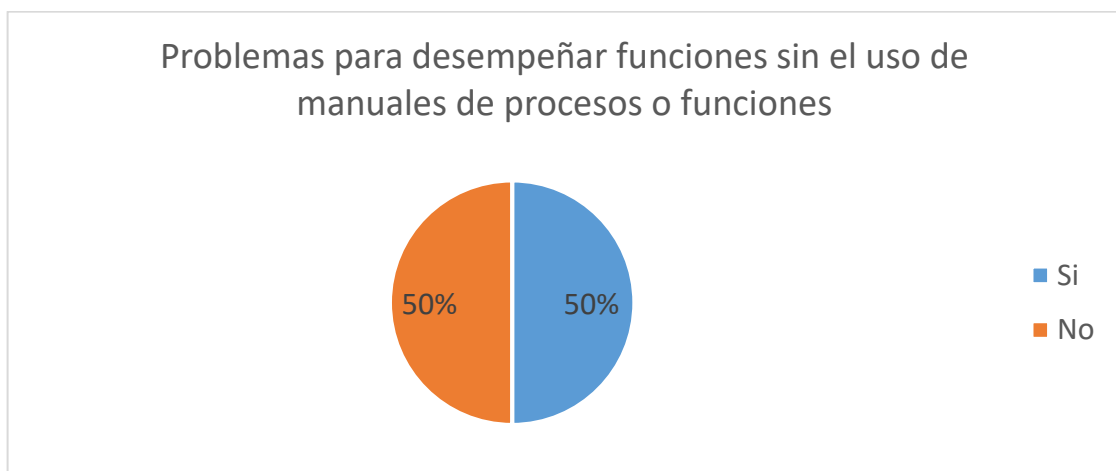


Gráfico 17. Problemas para desempeñar funciones sin el uso de manuales de procesos o funciones
Elaboración: Marcelo Muñoz

La mitad del personal que formó parte de la investigación de campo coincide en que, si se le presentan problemas para desempeñar sus funciones sin el uso de manuales de procesos o de funciones, mientras que para la otra mitad la situación no es grave y no consideran imprescindibles estos soportes. Sin embargo, la implementación de procesos trae consigo cambios necesarios que pretenden estandarizar y normar el funcionamiento interno de la organización, lo que aumentará la necesidad de contar con un manual de procesos o de funciones.

10) ¿Se registran datos que permitan medir el desempeño, productividad, eficiencia, eficacia u otro indicador relacionado con las operaciones de la organización?

Objetivo: Determinar la aplicación de registros para recopilación de datos que permitan el cálculo de indicadores.

Tabla 11. Posibilidad de aplicar indicadores relacionados con las operaciones de la organización

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si, se lleva un registro con datos	3	25%
No se registra información de las operaciones de la organización	9	75%
TOTAL	12	100%

Fuente: Investigación de campo

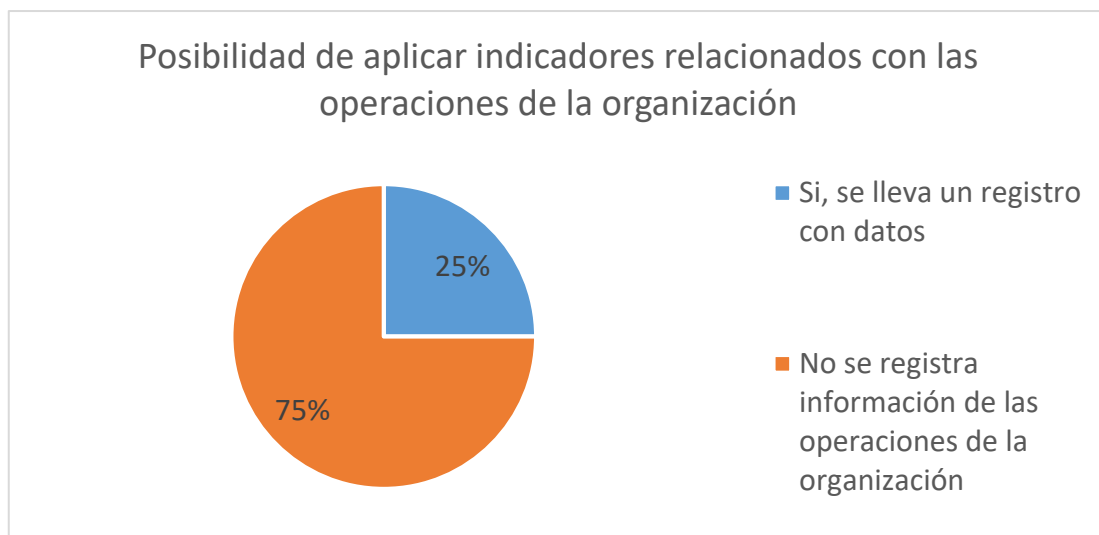


Gráfico 18. Posibilidad de aplicar indicadores relacionados con las operaciones de la organización

Elaboración: Marcelo Muñoz

Para la mayor parte de los encuestados existen problemas para aplicar indicadores de gestión relacionados con el desempeño de los servicios prestados, por un lado, debido a que las operaciones no se han estandarizado aún, lo que no permite que se pueda evaluar o comparar entre dos instancias de un mismo proceso, y por otro, porque no existen referentes para determinar cuál debería ser el consumo en tiempo, recursos, tareas o personal de cada operación.

2.4. Análisis FODA

Con la información obtenida durante el diagnóstico de la organización se estructuró la siguiente matriz FODA, tomando en cuenta que la misma está direccionada al ámbito de los procesos:

Tabla 12. Matriz de identificación FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades, amenazas)

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Se atribuye importancia a la calidad en el servicio.• La mayoría del personal capacitado y con experiencia en los servicios prestados.• La empresa cuenta con personal capacitado para encargarse de la gestión operativa, administrativa, comercial y logística.• Apertura total y apoyo a la implementación de procesos.• Alto grado de conocimiento del negocio por parte de los niveles gerenciales.	<ul style="list-style-type: none">• Posibilidad de acceder a certificaciones de calidad en procesos.• Probabilidad de acceder a nuevos mercados.• Potencial adquisición de una ventaja en costos al aprovechar mejor los recursos mediante la implementación por procesos
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• No cuenta con procesos estandarizados ni normados.• Existen problemas de coordinación entre áreas.• Existen problemas de comunicación en la organización.• No existe documentación o formatos que apoyen la estandarización de procesos.• Las gestiones administrativa y operativa se encuentran entre lo formal y lo empírico.	<ul style="list-style-type: none">• Aumento de la competitividad de la competencia.• Aumento en las exigencias de la industria de la construcción en el cumplimiento de estándares mínimos de calidad

Capítulo Tercero

Sistema de gestión por procesos

3.1. Aspectos generales del sistema de gestión

Mediante el diagnóstico realizado a la empresa, se destacaron sus puntos fuertes respecto al servicio que brinda, pero también se detectaron las necesidades de mejora, entre las que cuenta, principalmente, la de estandarizar los procesos de la entidad con el fin de delimitar funciones, responsabilidades e incluso asegurar consistencia en la ejecución de las actividades del servicio y sus operaciones internas.

La presente propuesta parte del diagnóstico efectuado, así como de la fundamentación teórica revisada, para generar una guía que permita a la empresa contar con un sistema de gestión por procesos, que además de brindar la formalidad de su funcionamiento, permita asegurar a su clientela un estándar de trabajo, y así mejorar su competitividad frente a los demás competidores del mercado.

Como primer punto se planteó el objetivo y alcance del sistema de gestión por procesos, como elementos que conforman la base sobre la que se asienta la guía que se detalla a continuación, y en la que se desarrolla un análisis de la generación de valor para establecer el mapa de procesos. Posteriormente, se detallan los procesos de acuerdo con su clasificación general: estratégicos, operativos y de apoyo. Finalmente, se añaden lineamientos necesarios para implementar con éxito el sistema de gestión por procesos en la empresa.

3.1.1. Objetivo

El objetivo principal de esta propuesta es el siguiente:

“Plantear un Sistema de Gestión basado en Procesos para la empresa CDMSA, con el fin de promover la mejora de su accionar y permitir el aseguramiento de la calidad de sus servicios.”

3.1.2.Alcance

La presente propuesta centra su atención en los principales procesos que generan valor en la empresa, así como en los que son requeridos de manera imprescindible para garantizar la continuidad operacional de estos. En ese sentido, se partió del análisis de los procesos que intervienen en la generación de valor de la empresa, y también se añadieron aquellos que son necesarios para mantener la funcionalidad de dichos procesos, como parte del sistema de gestión.

3.1.3.Sistema de gestión por procesos

De manera general, el sistema de gestión por procesos propuesto para la empresa CDMSA se visualiza en la siguiente gráfica:

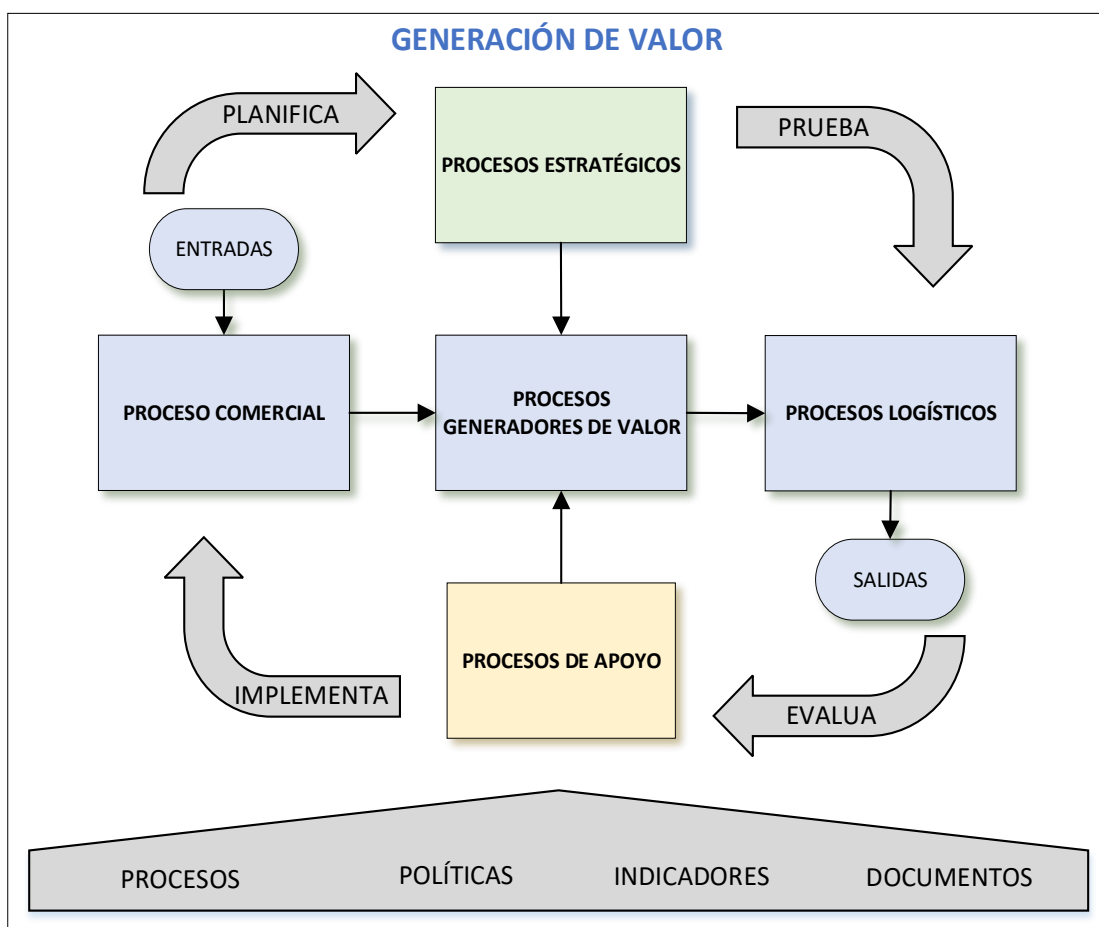


Gráfico 19. Sistema de gestión por procesos para la empresa
Elaboración: Marcelo Muñoz

El sistema se enfoca en los procesos que generan valor para la empresa, los cuales se conectan con el proceso comercial y las operaciones logísticas encargadas del abastecimiento. Los procesos estratégicos guían el accionar y aseguran la calidad de los procesos generadores de valor; mientras que los procesos de apoyo generan el soporte necesario para la continuidad operacional de la creación de valor para la organización.

El sistema se asienta sobre los procesos levantados y documentados, en función de las necesidades identificadas en el diagnóstico, y también con relación a los procesos que generan valor para la organización.

Como una parte vital de los procesos, se añaden las políticas, como lineamientos que permiten el enfoque de las actividades en función del aseguramiento de la calidad. Estas políticas se han acoplado a cada proceso, para garantizar la consistencia de la ejecución de cada tarea, ya que especifican las variables a considerar en cada punto.

En cada proceso se han incluido indicadores de gestión, que deben ser aplicados con la periodicidad indicada en cada caso, y de esta manera generar la información necesaria para comprobar que las tareas se efectúan de acuerdo con lo planificado.

Otro elemento importante del sistema lo constituyen los documentos y registros, mismos que han sido diseñados para cada proceso y permiten contar con la información necesaria, de manera ordenada y estandarizada, para sustentar el proceso al cual corresponden.

Finalmente, pero con vital importancia para el éxito del sistema propuesto, se ha incluido el círculo de la mejora continua, en función del modelo de calidad de Deming, que para el caso parte de la revisión de posibles mejoras (planifica), incluye la puesta en práctica de la posible mejora (prueba), mide los resultados concretos luego de la prueba (evalúa), y como cuarto paso toma la decisión sobre la implementación de los cambios analizados y probados (implementa).

3.2. Cadena de valor

La identificación de generación de valor parte del siguiente análisis:

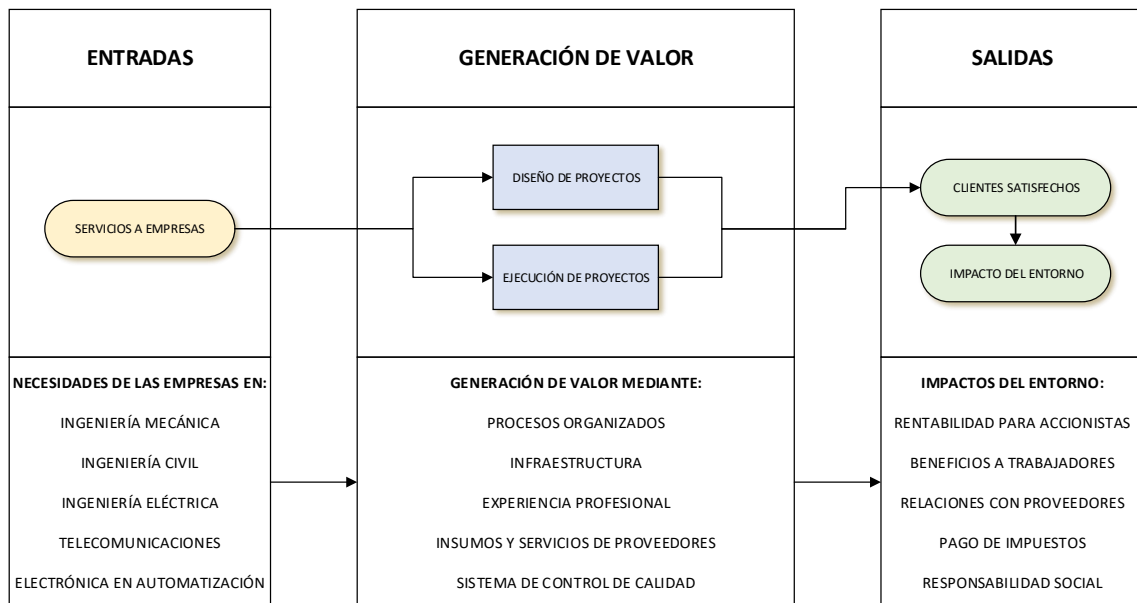


Gráfico 20. Modelo de generación de valor de la empresa
Elaboración: Marcelo Muñoz

Como se aprecia en el gráfico precedente, la empresa parte de la necesidad de las organizaciones en cuanto a servicios en ámbitos técnicos de construcción, entre los que incluye la ingeniería mecánica, civil, eléctrica, también las telecomunicaciones e incluso electrónica en automatización y control. El ámbito principal de la organización está en aquellas empresas de tipo industrial, sobre todo aquellas que cuenten con plantas de producción.

La generación de valor se produce mediante dos procesos principales: el diseño de proyectos, y/o la ejecución de proyectos. El primer caso ocurre cuando un cliente tiene interés por realizar modificaciones en su planta industrial o en sus instalaciones, y recurre a la empresa para que se le asesore con la identificación de su necesidad; posteriormente se procede a realizar el diseño requerido, considerando un levantamiento técnico y de acuerdo a la experiencia de los ingenieros que asesoran el diseño. En el caso de que se llegue a un acuerdo comercial, la empresa realizará la ejecución del proyecto acordado en función de los planos y consideraciones determinadas en el diseño previo. Sin embargo, en el caso de que un cliente cuente con un diseño preparado, la empresa podría efectuar la adecuación y/o construcción, siempre que se valide la idoneidad de dicho diseño.

La generación de valor se produce de acuerdo con procesos organizados adecuadamente, la infraestructura interna necesaria, experiencia profesional en los ámbitos de la ingeniería, insumos, materiales, herramientas, en incluso sobre la base de un sistema que permita garantizar la consistencia y calidad de los servicios.

Finalmente, las salidas o los objetivos principales de la empresa se consolidan en el logro de la satisfacción de los clientes, que confíen en la seriedad y profesionalismo de la empresa, a la vez que se genera un impacto positivo en el entorno. Este impacto deriva en beneficios para los accionistas, trabajadores directos, proveedores, pago de impuestos, e incluso, para la sociedad en la que se desempeña mediante la provisión de plazas de empleo, mejora de la calidad de vida de las familias que dependen de los colaboradores directos e indirectos de la empresa; y también al aportar de manera honesta con las contribuciones que correspondan al Estado.

3.3. Mapa de procesos

Partiendo del análisis de generación de valor, así como de la clasificación de los procesos en estratégicos, operativos y de apoyo, el mapa de procesos de CDMSA sería el siguiente:

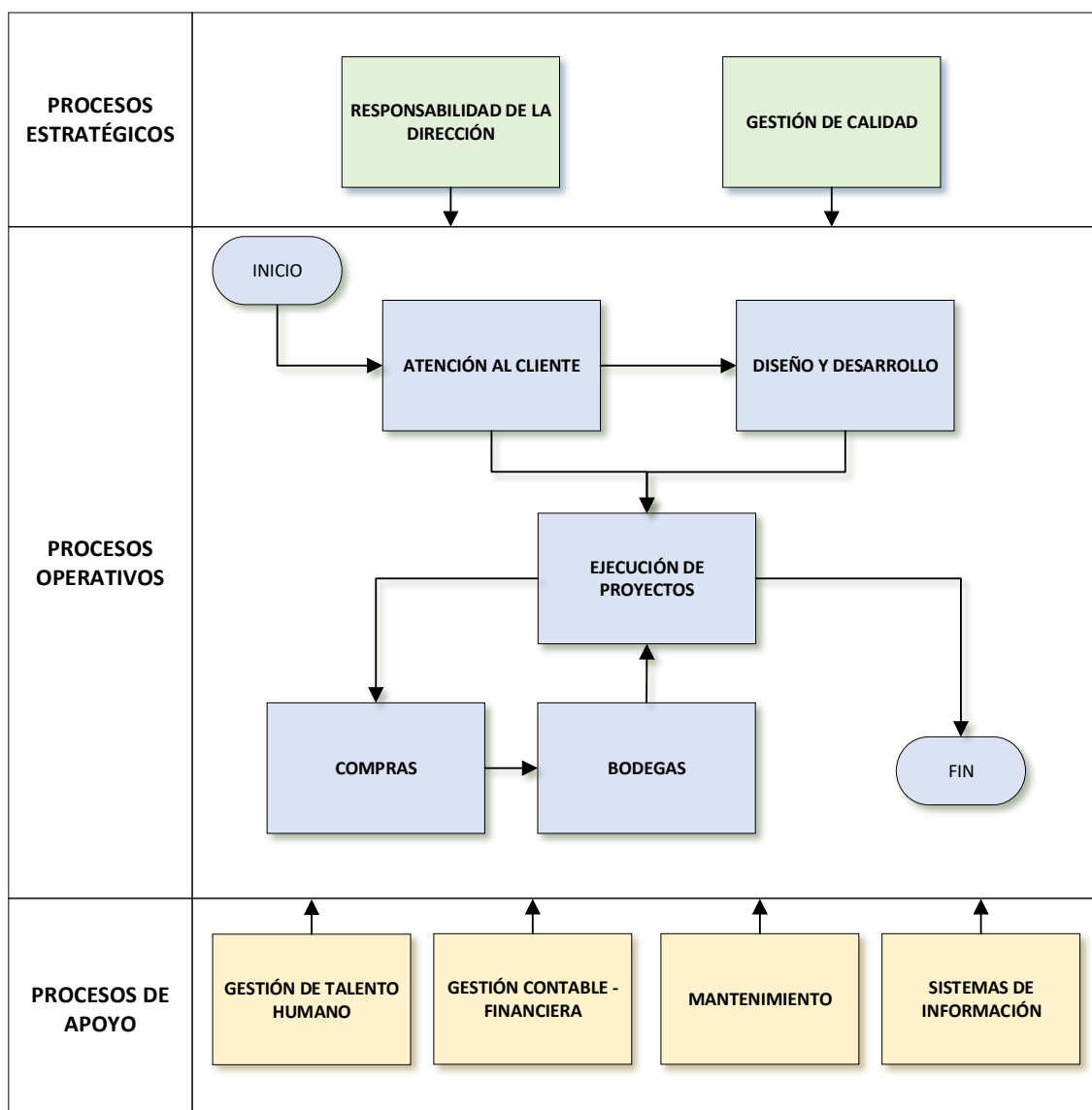


Gráfico 21. Mapa de procesos para la empresa
Elaboración: Marcelo Muñoz

Los procesos operativos son dos: el diseño y desarrollo de los proyectos, y el de ejecución de proyectos; sin embargo, dentro de este grupo se ha visto la necesidad de incluir procesos que funcionan de manera integral con los generadores de valor tanto en el aspecto comercial como en el logístico, por tanto, también se añaden atención al cliente, compras y bodegas. El proceso central de este ámbito es el diseño y desarrollo, así como también ejecución de proyectos, como se muestra en el gráfico anterior.

En cuanto a los procesos estratégicos, se han evidenciado como necesarios el de Responsabilidad de la dirección y el de Gestión de calidad; cada uno con una función específica que aporta a la gestión de la empresa, el primero contiene el proceso de planificación y seguimiento de la dirección, mientras que el segundo asegura el nivel de calidad de los procesos de la empresa.

Por su parte, los procesos de apoyo son indispensables para que funcione la empresa. Se identificaron 4 procesos que contribuyen de manera directa con la generación de valor: Gestión de talento humano, que considera la contratación de personal idóneo, la gestión de capacitación, así como la evaluación del desempeño de los colaboradores de la empresa; Gestión contable-financiera, que no solo conlleva el registro de transacciones y la generación de pagos, sino también el control del presupuesto anual, así como la generación de los reportes financieros que requiere la empresa. El Mantenimiento es un proceso de apoyo para asegurar el buen estado de los bienes e instalaciones, pero también contribuye a la conservación de los espacios en donde se realizan las obras en ejecución de la empresa. Finalmente, se incluye el proceso de Sistemas de información, que comprende la gestión de respaldo de la información manejada por cada una de las áreas, con la periodicidad que se requiere para evitar problemas por pérdidas de información.

3.4. Procesos para la empresa CDM S.A.

De acuerdo con lo incluido en el mapa de procesos propuesto para la empresa CDMSA, a continuación, se presenta la descripción de cada uno de los procesos. Es importante indicar que cada proceso incluye la caracterización, políticas, descripción, flujograma e indicadores, y como Anexo 2 se presentan los datos principales que deben contener los documentos y registros mencionados en cada proceso.

3.4.1. Procesos estratégicos

Proceso de Responsabilidad de la dirección

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 13. Caracterización del proceso de responsabilidad de la dirección

Nombre	Responsabilidad de la dirección
Código	OPR-PR-004
Objetivo	Asegurar el proceso de Responsabilidad de la Dirección
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none">• Estados financieros• Información del mercado• Reportes del Sistema de Gestión de Calidad
Productos	<ul style="list-style-type: none">• Planificación anual para la empresa• Satisfacción del cliente
Responsable	Gerente General
Políticas	<ul style="list-style-type: none">• El análisis del macroentorno considerará el modelo PESTEL, así como el microentorno se basará en el modelo de las cinco fuerzas de Porter.• El análisis interno de la empresa, como mínimo, considerará los resultados financieros, indicadores de gestión, niveles de cumplimiento de metas.• Para resumir el diagnóstico se presentará un análisis FODA.• El plan estratégico debe incluir la misión, visión, valores, estrategias generales y objetivos estratégicos, los que se revisarán cada año para actualizarlos en caso de ser necesario.• El plan de negocios debe contener objetivos, metas, estrategias, actividades, responsables, recursos y presupuesto.• La definición de la política de calidad debe añadir también objetivos de calidad para el período, los que puedan ser medidos y verificados de manera anual.

	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación de metas y objetivos planificados debe tener un seguimiento mensual, pero será evaluado de manera semestral. • Para medir la satisfacción de los clientes se podrá utilizar un formato de encuesta o podrá levantarse mediante contactos postventa.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación estratégica • Plan de negocios • Política de calidad
Registros	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestión de Calidad

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 14. Descripción del proceso de responsabilidad de la dirección

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Gerente general	Analizar macro entorno	
2	Gerente general	Analizar micro entorno	
3	Gerente general	Analizar información interna de la empresa	
4	Gerente general	Desarrollar plan estratégico	Planificación estratégica
5	Gerente general	Desarrollar plan de negocios	Plan de negocios
6	Gerente general	Desarrollar política de calidad	Política de calidad
7	Gerente general	Verificar información del SGC	Sistema de Gestión de Calidad
8	Gerente general	Evaluar satisfacción del cliente	
9	Gerente general	Si no está de acuerdo al plan: Coordinar solución de inconvenientes. Continúa No. 9	
10	Gerente general	Si está de acuerdo al plan: Registrar metas alcanzadas	Sistema de Gestión de Calidad

El flujograma del proceso sería el siguiente:

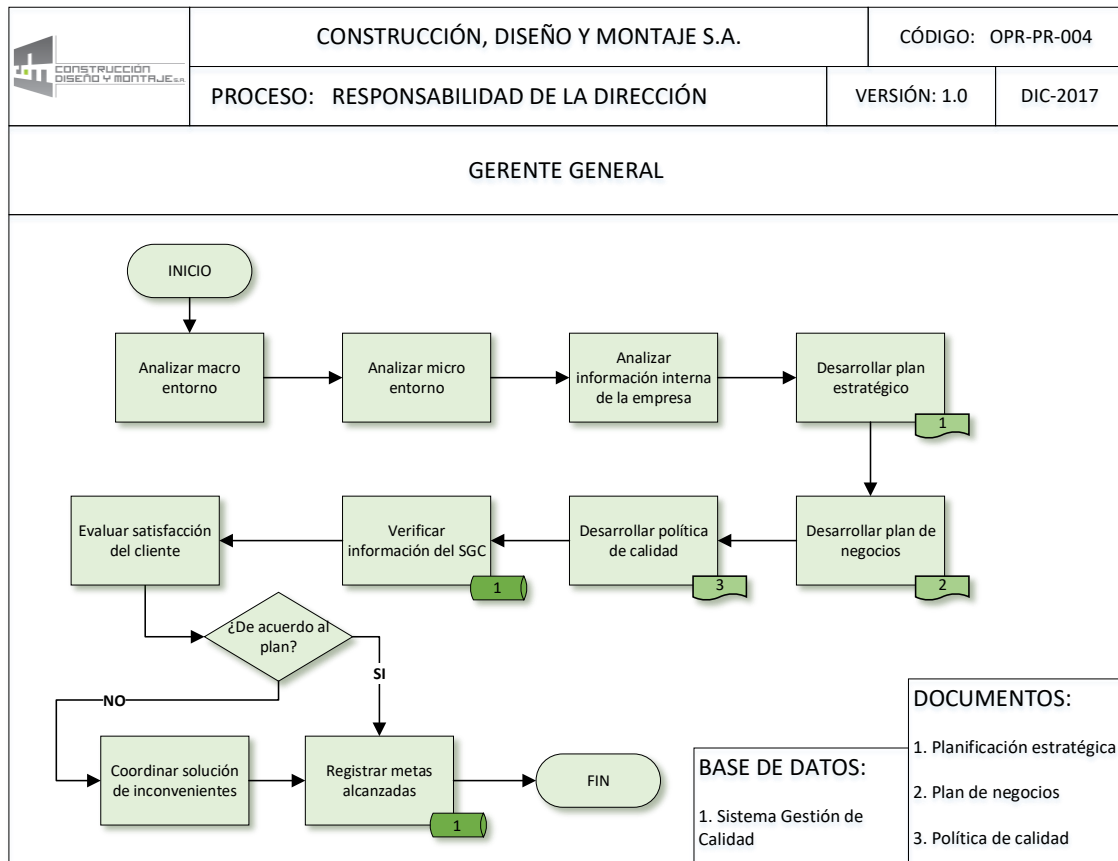


Gráfico 22. Flujograma del proceso de responsabilidad de la dirección
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 15. Indicador del proceso de responsabilidad de la dirección

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Satisfacción del cliente	Clientes satisfechos / Clientes atendidos en el año	Gerente general	Mensual	Anual

Proceso de Gestión de calidad

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 16. Caracterización del proceso de gestión de calidad

Nombre	Gestión de calidad
Código	SGC-PR-002
Objetivo	Establecer las etapas y actividades generales para realizar las Auditorías Internas de Calidad del Sistema de Gestión de Calidad con la finalidad de determinar si éste es conforme con las disposiciones establecidas por la organización y si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Política, normativa interna y estándares de calidad • Información de los procesos de la empresa
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de auditoría interna • Control de calidad
Responsable	Coordinador SGC
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • La planificación debe incluir una revisión semestral para los procesos estratégicos y de apoyo; mientras que para los procesos operativos la verificación será trimestral. • En caso de que exista una disposición diferente a lo planificado, solicitada por el Gerente general, se ajustará la planificación indicando el motivo del cambio. • Se debe solicitar la documentación del proceso con al menos una semana de anticipación, y el responsable del proceso remitirá la información original, excepto en casos extremos donde se remita una copia, y la indicación del motivo por el que no se entrega el original. • Cualquier indicio de hallazgo en los documentos, o en la revisión en sitio, debe ser conversada con el responsable del proceso y los intervinientes directos, antes de levantar el borrador del informe, para evitar pérdidas de tiempo. • Siempre se realizará una reunión entre quien realizó la auditoría y el responsable y participantes del proceso para revisar el borrador del informe, luego de lo que los revisados

	<p>proporcionarán descargos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solo se considerarán los descargos que justifiquen con suficiencia la inconformidad encontrada, de lo contrario se dejará el comentario del auditor. • Se realizará una reunión con el Gerente para entregar el informe, en dicha junta estará el responsable del proceso auditado. • En el caso de que hayan quedado observaciones y deben ser cumplidas recomendaciones, se establecerá un cronograma para cumplimiento de lo dispuesto en el informe.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de auditorías de calidad • Memorando de solicitud • Documentación de los procesos • Borrador del informe de auditoría • Informe de auditoría • Cronograma de seguimiento
Registros	Este proceso no tiene registro en base de datos

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 17. Descripción del proceso de gestión de calidad

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Coordinador SGC	Realizar planificación de auditoría de calidad (generalmente con frecuencia anual)	Planificación de auditorías de calidad
2	Gerente general	Aprobar la planificación de auditorías	
3	Coordinador SGC	Solicitar información de los procesos del área	Memorando de solicitud

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
4	Responsable del proceso	Proporcionar información (generalmente se entregan los documentos originales)	Documentación de los procesos
5	Coordinador SGC	Realizar verificación e la información	Documentación de los procesos
6	Coordinador SGC	En caso de no ser correcto: realizar seguimiento de inconformidades. Continúa No. 4	
7	Coordinador SGC	En caso de ser correcto: realizar la revisión de la información en sitio	Documentación de los procesos
8	Coordinador SGC	Emitir un borrador del informe de auditoría	Borrador del informe de auditoría
9	Coordinador SGC	Efectuar reunión para revisión del informe (En la reunión deben estar todos los implicados en el manejo del proceso auditado)	Borrador del informe de auditoría
10	Responsable del proceso	Entregar descargos del informe	Documentación de los procesos
11	Coordinador SGC	En caso de ser válidos los descargos: realizar correcciones en el informe, y continúa	Informe de auditoría
12	Coordinador SGC	En el caso de no ser válidos los descargos: presentar informe a gerencia	Informe de auditoría
13	Gerente general	Revisar el informe de auditoría	Informe de auditoría
14	Responsable del proceso	Efectuar correctivos (según recomendaciones del informe de auditoría)	Cronograma de seguimiento
15	Coordinador SGC	Realizar seguimiento de correctivos	Cronograma de seguimiento

El flujograma del proceso sería el siguiente:

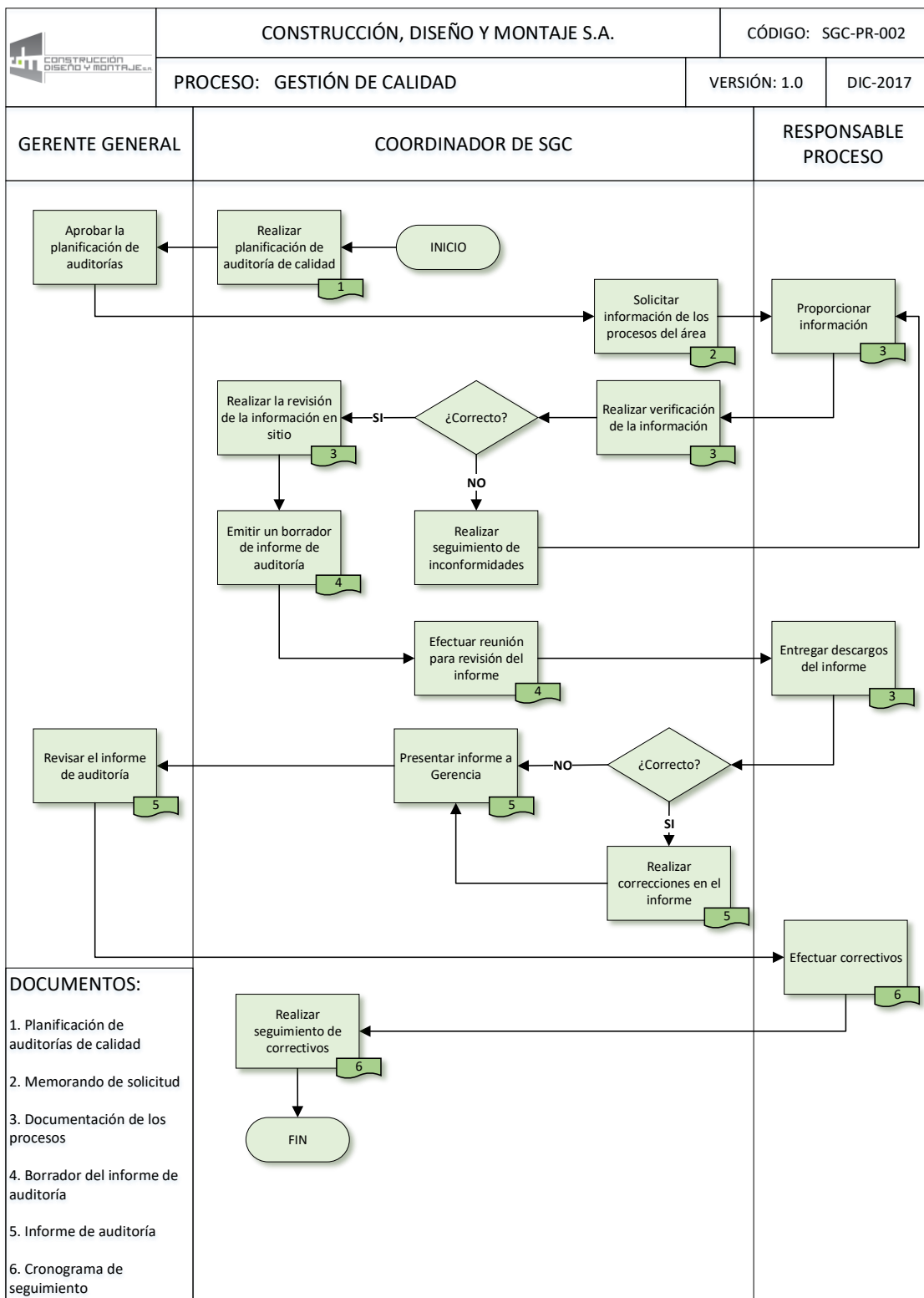


Gráfico 23. Flujograma del proceso de gestión de calidad
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 18. Indicador del proceso de gestión de calidad

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Cumplimiento	Cantidad de observaciones de inconformidad por cada revisión	Coordinador SGC	Mensual	Trimestral
Corrección de errores	Inconformidades cerradas / Total de inconformidades de auditoría	Coordinador SGC	Trimestral	Semestral

3.4.2. Procesos agregadores de valor

Proceso de Atención al cliente

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 19. Caracterización del proceso de atención al cliente

Nombre	Atención al cliente
Código	ING-PR-001
Objetivo	Estructurar el proceso de atención al cliente para emitir cotización sobre el requerimiento del cliente
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> Especificaciones de la necesidad del cliente
Productos	<ul style="list-style-type: none"> Cotización formal Orden de trabajo
Responsable	Gerente General
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> El primer contacto formal con el interesado siempre será el Gerente general, para que explique los servicios de la empresa, y proporcione una introducción de la organización.

	<ul style="list-style-type: none"> • Para comprender la necesidad del cliente, siempre se debe partir de una reunión en la que se reciba la información verbal, así como la mayor cantidad de datos que provengan de planos, documentos, estándares, etc. con los que se pueda entender claramente lo que requiere el interesado. • La pre cotización debe ser entregada por el Gerente general para que se expliquen los rubros, y sobre todo se aclare que es una primera referencia en cuanto a costo, tiempo y demás condiciones. • El proceso de negociación con el cliente se realiza sobre la pre cotización para concretar las necesidades exactas que se realizarán, el alcance del trabajo y demás aspectos. • Cuando se cuente con el interés del potencial cliente en seguir con la necesidad, entonces se realizará una cotización con al menos 2 proveedores para determinar el margen de ganancia sobre los costos. Así mismo, se estimará el número de horas hombre para el trabajo. • La cotización formal incluirá los valores y demás condiciones del trabajo a realizar, la cual será detallada por rubros. • La orden de trabajo que se emite, debe contener información suficiente para que el área operativa pueda realizar el trabajo de manera exitosa; por esto, se adjuntarán al documento aquellos sustentos físicos como planos, normativas, etc.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa y planos de construcción del cliente • Pre-cotización • Cotización de proveedores • Cotización formal • Orden de trabajo
Registros	<ul style="list-style-type: none"> • Lista maestra

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 20. Descripción del proceso de atención al cliente

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Cliente	Contactar de manera verbal o escrita	
2	Gerente General	Realizar una visita técnica al cliente para definir necesidad	
3	Gerente General	Verificar normativa y planos de construcción del cliente	Normativa y planos de construcción del cliente
4	Gerente General	Elaborar pre-cotización con valor estimado, plazo y condiciones	Pre-cotización
5	Gerente General	Negociación con cliente	
6	Gerente General	Cotizar con proveedores valores de insumos	Cotización de proveedores
7	Gerente General	Elaboración cotización formal	Cotización formal
8	Cliente	Aceptar condiciones de la cotización	
9	Gerente General	Verificar registro comercial e incluir en lista de trazabilidad	Lista maestra
10	Gerente General	Emitir la Orden de trabajo para ejecución del proyecto	Orden de trabajo

El flujograma del proceso sería el siguiente:

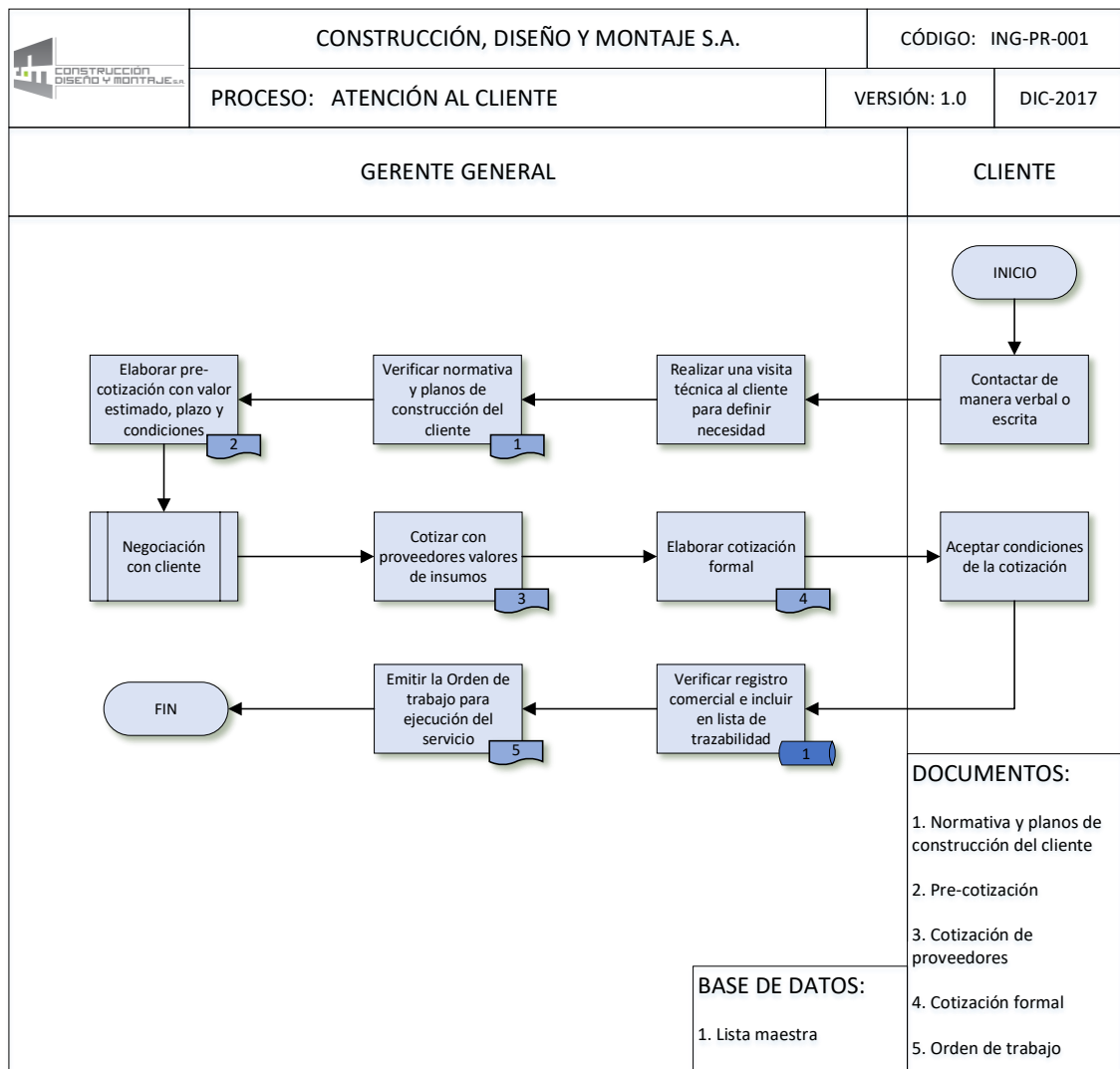


Gráfico 24. Flujograma del proceso de atención al cliente
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 21. Indicador del proceso de atención al cliente

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Eficacia de atención al cliente	Clientes contratados / Clientes contactados	Gerente General	Semanal	Mensual

Proceso de Diseño y desarrollo

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 22. Caracterización del proceso de diseño y desarrollo

Nombre	Diseño y desarrollo
Código	OPR-PR-002
Objetivo	Describir las actividades para la planificación del diseño y desarrollo de la ingeniería de un servicio o nuevo proyecto requerido por el cliente
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none">• Necesidad del cliente• Planos, mapas, diseños previos, data sheets
Productos	<ul style="list-style-type: none">• Diseño de la necesidad del cliente
Responsable	Gerente de Ejecución
Políticas	<ul style="list-style-type: none">• El diseño será responsabilidad del Gerente de ejecución, quien asegurará que el bosquejo está acorde a las necesidades, normativas y expectativas del cliente.• Para efectuar el diseño al menos se requiere una reunión para concretar el requerimiento, así como para obtener la documentación y, en caso de que existan, los pre diseños.• El diseño siempre tiene un costo y, dependiendo de la decisión del Gerente general, podría solicitarse anticipo o aceptarse el pago completo luego de la entrega del diseño.• Todo diseño será guardado en la base de datos de la empresa, en caso de que su uso se requiera en un futuro.
Documentos	<ul style="list-style-type: none">• Formato para identificar la necesidad del cliente• Planos, mapas, diseños previos, data sheets• Diseño para el cliente
Registros	<ul style="list-style-type: none">• Diseños para clientes

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 23. Descripción del proceso de diseño y desarrollo

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Cliente	Indicar la necesidad existente (contacto por vía telefónica, virtual o presencial)	
2	Gerente general	Coordinar reunión para comprender necesidad	
3	Gerente ejecución	Efectuar reunión	Formato para identificar la necesidad del cliente
4	Gerente ejecución	Coordinar visita para levantamiento de la necesidad (se solicita al cliente información)	
5	Cliente	Entregar información requerida	Planos, mapas, diseños previos, data sheets
6	Gerente ejecución	Levantar necesidad	Planos, mapas, diseños previos, data sheets
7	Gerente ejecución	Efectuar el diseño de la necesidad del cliente	Diseño para el cliente
8	Cliente	Revisar el diseño	
9	Cliente	Si es correcto el diseño: Aprobar. Si el diseño no es correcto vuelve al No. 8	
10	Gerente general	Ejecutar proceso de Atención al cliente	

El flujograma del proceso sería el siguiente:

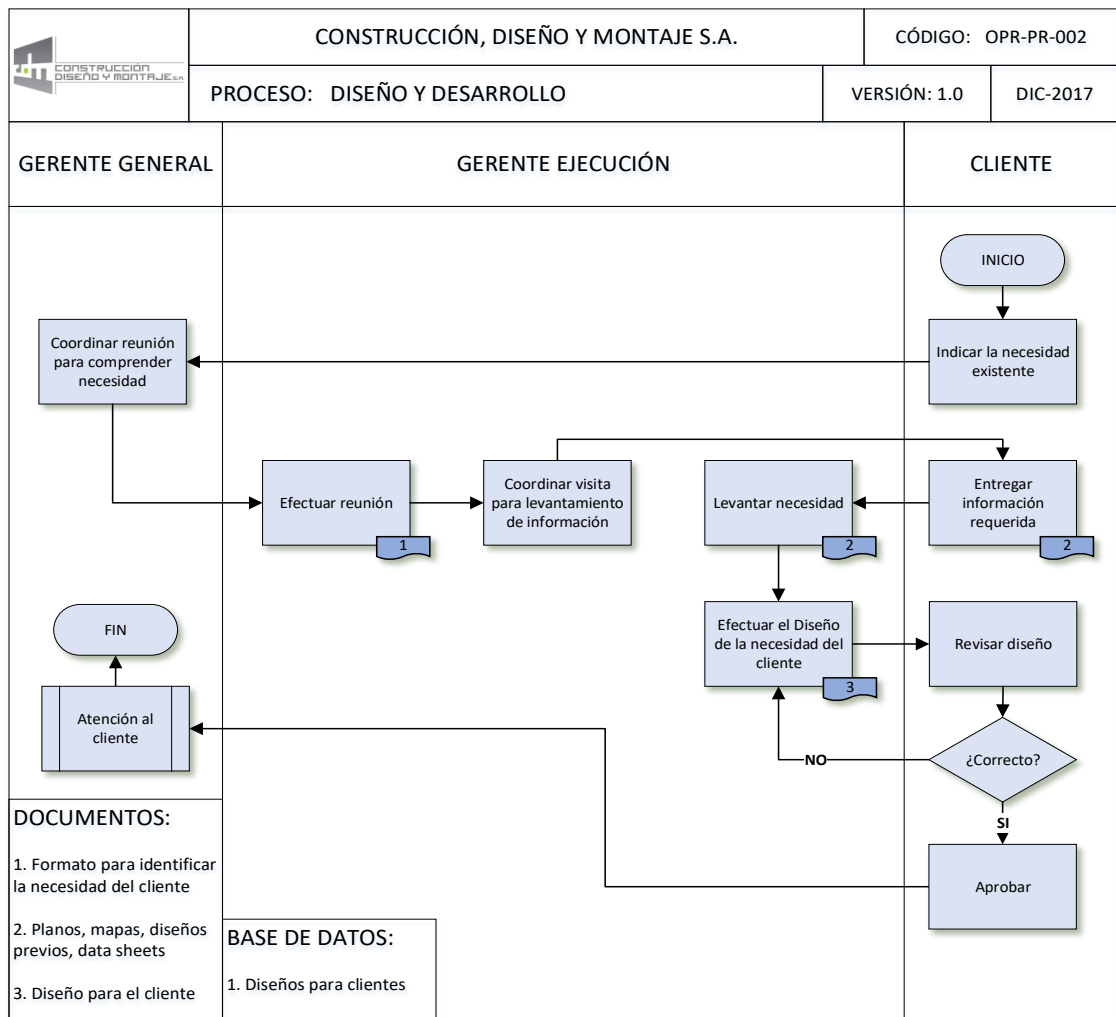


Gráfico 25. Flujograma del proceso de diseño y desarrollo
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 24. Indicador del proceso de diseño y desarrollo

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Oportunidad	Fecha de entrega / Fecha acordada	Gerente de ejecución	Mensual	Trimestral
Precisión del diseño	Cantidad de correcciones al diseño	Gerente de ejecución	Mensual	Trimestral

Proceso de Ejecución de proyectos

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 25. Caracterización del proceso de ejecución de proyectos

Nombre	Ejecución de proyectos
Código	OPR-PR-001
Objetivo	Estructurar el proceso para la realización del proyecto
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none">• Orden de compra (Términos y condiciones de proyectos)• Información directa de la empresa• Materiales, insumos y consumibles
Productos	<ul style="list-style-type: none">• Servicio entregado al cliente• Liquidación de fondos del proyecto
Responsable	Gerente de Ejecución
Políticas	<ul style="list-style-type: none">• El Gerente de ejecución verificará con apoyo del Superintendente que los términos, detalles, valores, tiempos, alcance e información de la orden de compra o contrato del cliente, contengan de manera clara todo lo enviado en la cotización formal, así como en el diseño realizado, en el caso de que la empresa haya realizado los planos de la necesidad.• El Gerente de ejecución incluirá en la Orden de trabajo los datos necesarios para iniciar la obra.• El superintendente estará a cargo de solicitar los recursos humanos y materiales, de acuerdo al trabajo a realizar, para lo cual gestionará de manera directa con las personas responsables de cada proceso de abastecimiento.• El Superintendente deberá llevar el control de los registros de gasto de cada rubro del proyecto, y las horas de cada colaborador que ha participado en este.• Será responsabilidad del Superintendente el abrir el fondo del proyecto, así como el liquidar dicho fondo, una vez

	concluido el proyecto. En el caso de que exista un desfase en cuanto a horas de trabajo, recursos humanos y/o materiales, entonces informará por escrito al Gerente general y de Ejecución en cuanto detecte el problema.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de compra del cliente • Orden de trabajo • Acta de entrega y recepción
Registros	<ul style="list-style-type: none"> • Fondos de ejecución del proyecto

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 26. Descripción del proceso de ejecución de proyectos

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Gerente general	Revisar términos y condiciones de la orden de compra	Orden de compra del cliente
2	Gerente de ejecución	Revisar diseño e ingeniería del proyecto (Información, alcance y tiempos)	Orden de trabajo
3	Superintendente	Revisar disponibilidad de recursos humanos	
4	Superintendente	Requerir insumos, materiales, herramientas	
5	Superintendente	Solicitar fondos para ejecución del proyecto	Fondos de ejecución del proyecto
6	Equipo de ejecución	Ejecutar la obra según indicaciones técnicas	
7	Gerente de ejecución	Supervisar avance de acuerdo al cronograma	Orden de trabajo (cronograma)
8	Superintendente	Entregar el proyecto al cliente	Acta de entrega y recepción
9	Superintendente	Liquidar los egresos del fondo de ejecución del proyecto	Fondos de ejecución del proyecto

El flujograma del proceso sería el siguiente:

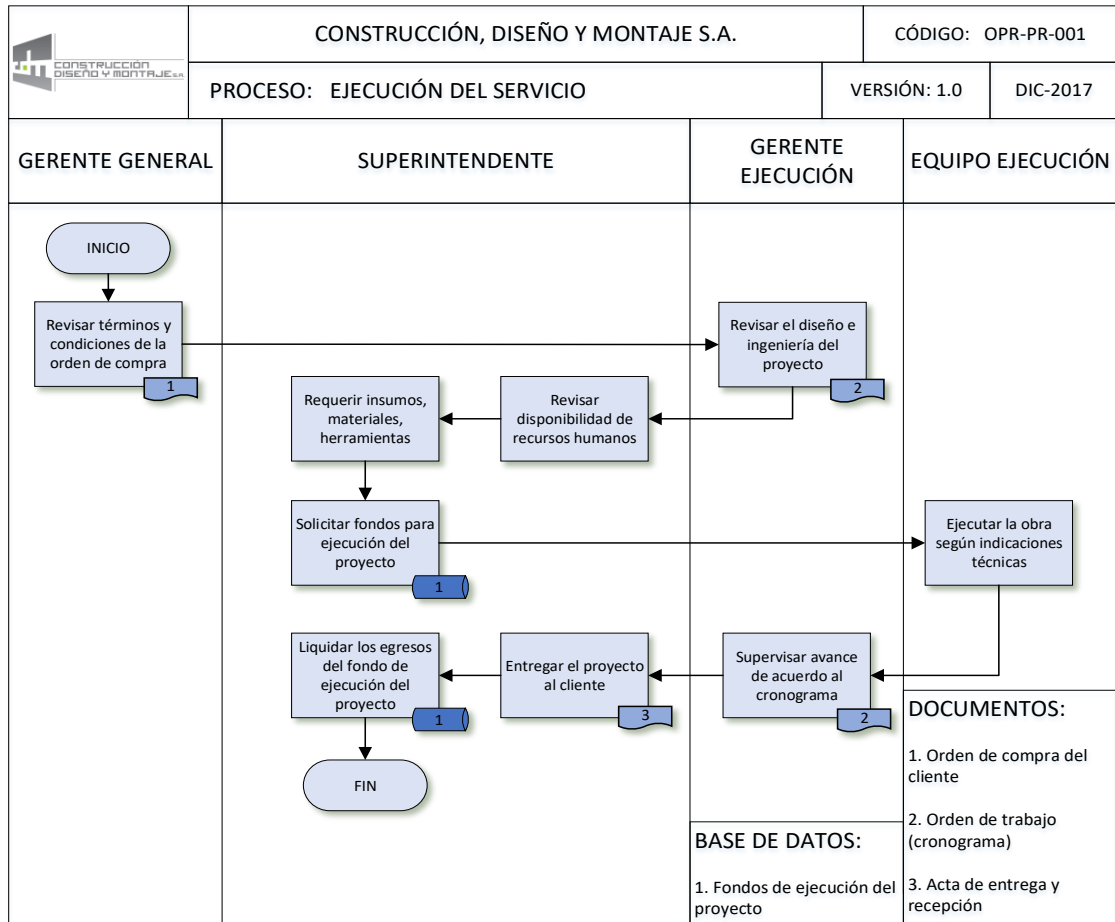


Gráfico 26. Flujograma del proceso de ejecución de proyectos
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 27. Indicador del proceso de ejecución de proyectos

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Ejecución de proyectos	Obra ejecutada / Obra planificada	Gerente de Ejecución	Semanal	Mensual

Proceso de Compras

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 28. Caracterización del proceso de compras

Nombre	Compras
Código	COM-PR-001
Objetivo	Asegurar el proceso de Compras en cuanto a cantidad, oportunidad y calidad de los materiales entregados al cliente interno
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none">• Requisición de compra
Productos	<ul style="list-style-type: none">• Provisión de materiales, insumos, bienes y servicios
Responsable	Supervisor de compras
Políticas	<ul style="list-style-type: none">• Los requerimientos de compra solamente serán receptados por escrito, incluyendo: proyecto o justificativo de la compra, cantidad, descripción, características y fecha en la que se requiere.• El Supervisor de compras debe tener una lista de proveedores previamente aprobados, a los que puede cotizar de manera directa para incluir sus ofertas en el proceso de compra. El Supervisor de compras debe buscar constantemente nuevos períodos para contar con al menos 3 opciones de cada producto o servicio, salvo excepciones aprobadas por Gerencia.• El Supervisor de compras preparará el cuadro de cotizaciones incluyendo 3 ofertas, y solo en casos aprobados por Gerencia serán dos opciones. Este cuadro presentará una comparación en cuanto a características, calidades, precios, tiempos de entrega y demás condiciones de cada uno de los productos de los 3 proveedores, para que sea el Gerente general quien apruebe a quien se compra la requisición, considerando todos los factores.• El Supervisor de compras verificará la correcta y oportuna entrega de lo adquirido por la empresa, y en caso de que existan inconvenientes, registrará en la base de datos de proveedores para ir descalificando aquellos que incumplan

	las condiciones acordadas.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Requisición de compra • Lista de proveedores aprobados • Cuadro de cotizaciones • Orden de compra
Registros	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de proveedores

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 29. Descripción del proceso de compras

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Supervisor de compras	Receptar los requerimientos de compras	Requisición de compras
2	Supervisor de compras	Verificar características de la requisición	
3	Supervisor de compras	Verificar proveedores para la requisición de la lista de proveedores aprobados	Lista de proveedores aprobados
4	Supervisor de compras	Cotizar bienes/servicios con proveedores	
5	Supervisor de compras	Preparar cuadro de cotizaciones	Cuadro de cotizaciones
6	Gerente general	Aprobar orden de requisición	
7	Supervisor de compras	Emitir orden de compra según aprobación	Orden de compra
8	Supervisor de compras	Verificar la entrega oportuna de bienes/servicios	
9	Supervisor de compras	Si la entrega tuvo inconvenientes: Coordinar la solución de los inconvenientes. Continúa No. 10	
10	Supervisor de compras	Si la entrega estuvo correcta: Evaluar el proveedor según la entrega	Evaluación de proveedores

El flujograma del proceso sería el siguiente:

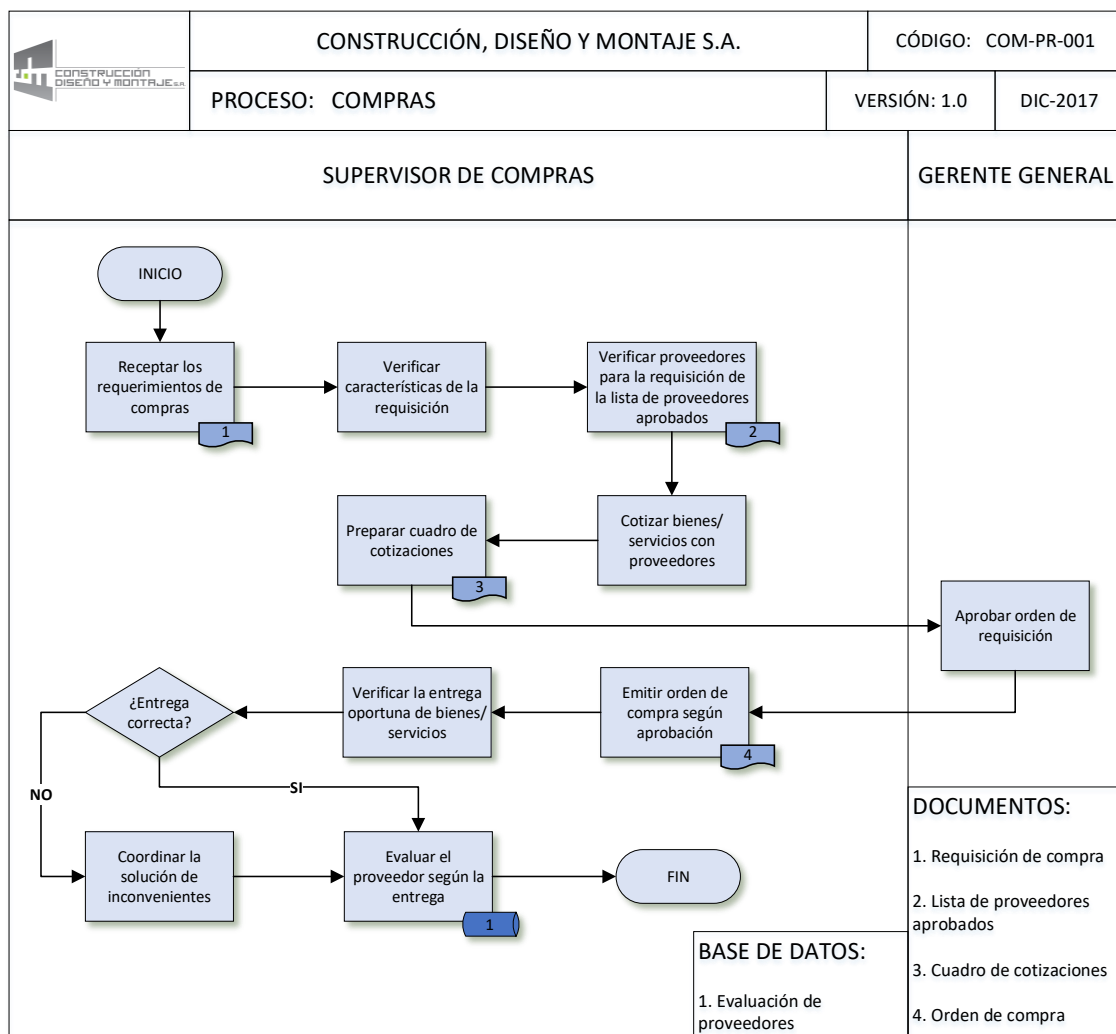


Gráfico 27. Flujograma del proceso de compras
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 30. Indicador del proceso de compras

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Eficacia en compras	Requerimientos atendidos / Requerimientos recibidos	Supervisor de compras	Semanal	Trimestral

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Entregas a tiempo	Fecha entregada / Fecha requerida	Supervisor de compras	Semanal	Trimestral
Calidad de compras	Características entregadas / Características solicitadas	Supervisor de compras	Semanal	Trimestral

Proceso de Bodega

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 31. Caracterización del proceso de bodega

Nombre	Bodega
Código	COM-PR-003
Objetivo	Estructurar el proceso para el ingreso y salida de material de bodega
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de compra • Ingreso de materiales • Orden de salida de Bodega
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Despacho de materiales, insumos, herramientas y bienes • Requisición de compra
Responsable	Asistente de bodega
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna persona podrá ingresar a la Bodega, excepto el Asistente de bodegas, y en ciertos casos el Supervisor de compras o Gerente de ejecución. Cualquier otra persona necesita autorización escrita de Gerencia. • La bodega solo recibirá lo adquirido con Orden de compra y/o contrato. • Antes de ingresar los bienes se procederá a su revisión considerando lo siguiente:

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Para bienes revisión de cada uno según Orden de compra ○ Para materia prima e insumos, se tomará una muestra en la que se verificará peso, tamaño, color, características principales de acuerdo a Orden de compra. • En el caso de que existan inconvenientes se notificará inmediatamente al Supervisor de compras para que se proporcione instrucciones de recepción parcial hasta corregir el inconveniente, o si se devuelve todo al proveedor. • Todo lo que ingresa para un proyecto o justificativo será entregado en cuanto se reciba el pedido interno escrito respectivo, mientras tanto se custodiarán y almacenarán los bienes de acuerdo a sus necesidades, con el fin de que se mantengan en buen estado hasta su utilización. • Todo ingreso o salida debe ser registrada de inmediato o con un máximo de 12 horas para mantener actualizada la base de datos de existencias. • Es responsabilidad del Asistente de bodega el generar y entregar de inmediato los reportes diarios, semanales y mensuales que sean requeridos por las autoridades de la empresa. • El personal de bodega utilizará la ropa de trabajo de seguridad durante la jornada laboral, para evitar accidentes.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de compra • Orden de salida de bodega • Acta de entrega de bienes
Registros	<ul style="list-style-type: none"> • Stock de Bodega

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 32. Descripción del proceso de bodega

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Asistente de bodega	Proceso de compras	
2	Asistente de bodega	Recibir los bienes adquiridos según orden de compra	Orden de compra
3	Asistente de bodega	En caso de que existan inconvenientes con los bienes recibidos: Notificar el inconveniente al Supervisor de compras. Continúa No. 1	
4	Asistente de bodega	Si la entrega es correcta: Registrar los bienes en el Stock de bodega	Stock de bodega
5	Asistente de bodega	Ubicar los bienes según esquema logístico de la bodega. Fin del proceso	
6	Solicitante	Presentar Orden de salida de bodega	Orden de salida de bodega
7	Asistente de bodega	Verificar stock según orden de salida de bodega	Stock de bodega
8	Asistente de bodega	En el caso de que no existan los bienes en stock: Devolver requerimiento para que se genere la Requisición de compra	
9	Asistente de bodega	En el caso de que existan los bienes en stock: Preparar bienes solicitados para entrega	
10	Asistente de bodega	Descargar los bienes del Stock de bodega	Stock de bodega
11	Asistente de bodega	Entregar los bienes al solicitante	Acta de entrega de bienes

El flujograma del proceso sería el siguiente:

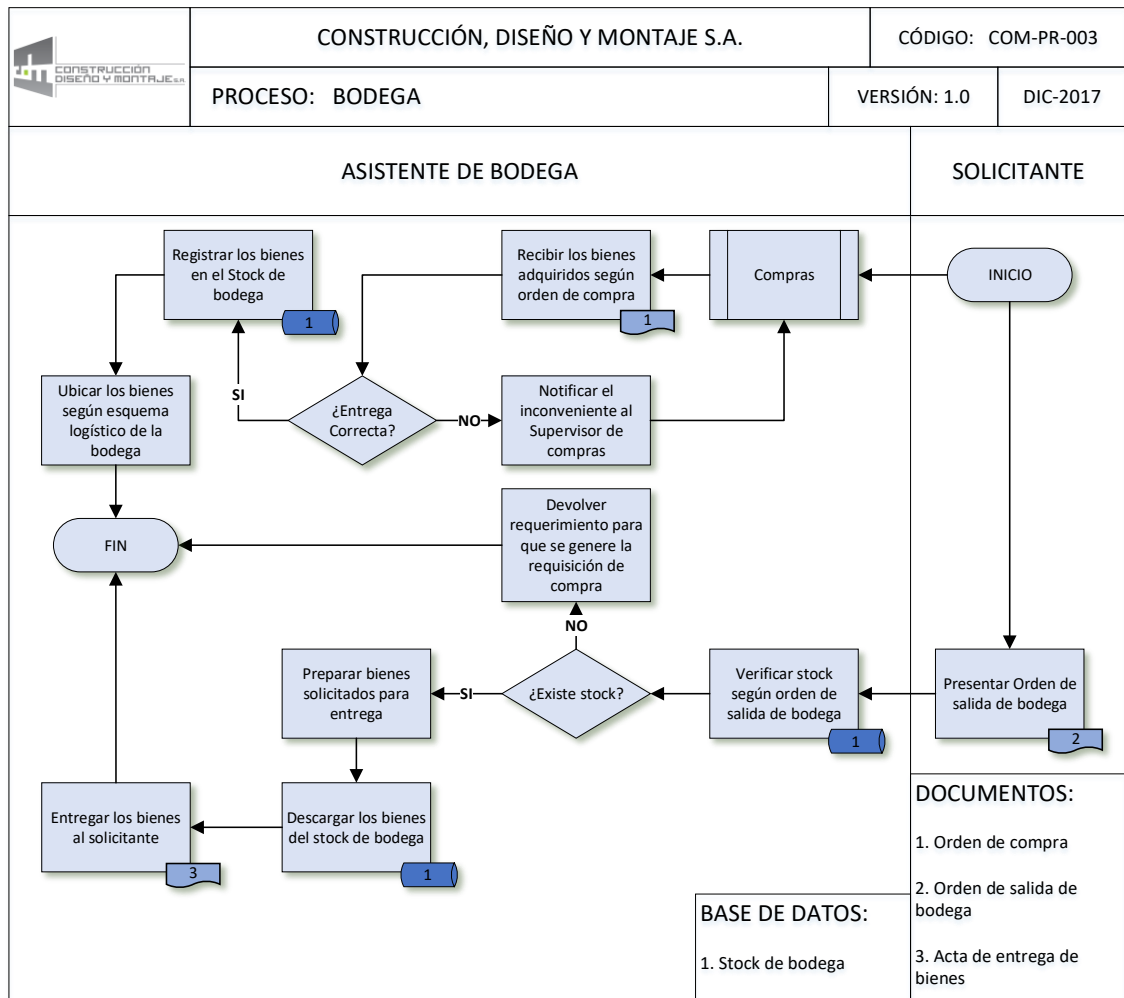


Gráfico 28. Flujoograma del proceso de bodega
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 33. Indicador del proceso de bodega

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Eficacia de entregas	Bienes entregados / Bienes solicitados	Asistente de bodega	Semanal	Mensual
Rotación de material	Bienes entregados / Bienes ingresados	Asistente de bodega	Diario	Semanal

3.4.3. Procesos de apoyo

Proceso de Gestión de talento humano

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 34. Caracterización del proceso de gestión de talento humano

Nombre	Gestión de talento humano
Código	REH-PR-001
Objetivo	Estructurar el proceso para realizar la selección, inducción, capacitación y evaluación de desempeño del personal
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none">• Solicitud de personal• Necesidades de capacitación para el personal
Productos	<ul style="list-style-type: none">• Proporcionar el personal idóneo• Capacitación de personal• Evaluación al personal
Responsable	Coordinador de Talento Humano
Políticas	<ul style="list-style-type: none">• Para solicitar personal se debe contar con presupuesto previamente aprobado, de lo contrario no se podrá gestionar el pedido respectivo. En el caso de pedido de personal para equipo de ejecución, se considerará la cantidad de horas, días y cargos para realizar el reclutamiento.• Se debe revisar al menos 10 postulantes para cada cargo, de los que se evidenciará contacto y entrevista para pre selección.• El Coordinador de TH será quien entreviste a los candidatos interesados, y en casos específicos se podrá realizar una segunda entrevista por parte de las autoridades de la empresa.• A la terna seleccionada se le aplicarán evaluaciones psicométricas, así como técnicas, en cuyo caso se solicitará al área requirente las preguntas y que evalúe las respuestas de cada candidato.

	<ul style="list-style-type: none"> • La elección del candidato será potestad del Jefe del área requirente o del Gerente de la empresa, lo que deberá quedar por escrito. • El Coordinador de TH será quien elabore, gestione firmas del contrato de trabajo, además quien lo registre dentro de los tiempos legalmente estipulados para evitar amonestaciones para la empresa. • La inducción a las personas nuevas será realizada por el Coordinador de TH, quien deberá contar con un documento guía para transmitir datos generales y estratégicos de la empresa, así como detalles generales de cada una de las áreas. Así también se deberá entregar el reglamento de trabajo y manual de procesos, para que quien ingresa sepa cómo proceder y desenvolverse en la empresa. • Solo se gestionarán las capacitaciones previamente registradas en presupuesto anual, para las que cada área remitirá datos específicos de las necesidades de talleres para el personal. • En el caso de que la empresa pague el valor del curso o capacitación, los asistentes deberán: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aprobar el curso con un puntaje de al menos 80% de la nota, y registrar una asistencia mínima del 95% de horas totales. ○ Realizar una reunión de transmisión de conocimientos aprendidos a los compañeros de la empresa que se designen. ○ Permanecer en la empresa un tiempo posterior a la capacitación recibida, de acuerdo al monto pagado, y en caso de que se retire de la empresa antes de culminar este tiempo, deberá reponer una parte proporcional del valor acordado. • Se procurará entregar al menos una capacitación anual a
--	---

	<p>cada colaborador, en los temas técnicos que sean de conveniencia para la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizarán evaluaciones de desempeño al menos dos veces al año; sin embargo, se pueden aplicar evaluaciones mensuales en los casos que amerite por pedido del jefe de área o de Gerencia. • La evaluación considerará el trabajo cotidiano realizado, así como el aporte que el colaborador brinda a la empresa en cuanto a la consecución de objetivos planteados. • La evaluación mínima para que un colaborador continúe en la empresa es del 70%. En el caso de que un colaborador obtenga un puntaje menor al 70% en una evaluación, será decisión del Gerente el aprobar su continuidad condicional en la empresa o su retiro definitivo.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Requisición de personal • Manual de funciones • Banco de solicitudes • Formulario de entrevista a candidatos • Evaluación a candidatos • Cuadro de análisis de candidatos • Contrato de trabajo • Solicitud de capacitación • Evaluación de desempeño
Registros	<ul style="list-style-type: none"> • Base de datos de trabajadores • Programa de capacitación • Desempeño de trabajadores

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 35. Descripción del proceso de gestión de talento humano

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Solicitante	Inicio proceso capacitación: Solicitar personal según funciones a cumplir	Requisición de personal
2	Gerente general	En el caso de que sea plaza nueva: Autorizar la nueva plaza, según justificativo	
3	Coordinador TH	Verificar características del candidato	Manual de funciones
4	Coordinador TH	Revisar candidatos del banco de solicitudes	Banco de solicitudes
5	Coordinador TH	Buscar candidatos en el mercado laboral (para tener más opciones de las que escoger)	
6	Coordinador TH	Entrevistar a los candidatos más idóneos	Formulario de entrevista a candidatos
7	Coordinador TH	Seleccionar terna de candidatos	
8	Coordinador TH	Evaluar terna de candidatos	Formulario para evaluación de candidatos
9	Coordinador TH	Remitir análisis de candidatos para aprobación	Cuadro de análisis de candidatos
10	Solicitante	Elegir candidato idóneo para el puesto	
11	Coordinador TH	Contratar al candidato elegido	Contrato de trabajo / Base de datos de trabajadores
12	Coordinador TH	Realizar la inducción al nuevo trabajador. Fin proceso de contratación	

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
13	Solicitante	Inicio proceso capacitación: Solicitar capacitación para trabajadores	Solicitud de capacitación
14	Coordinador TH	Elaborar programa de capacitación	Programa de capacitación
15	Gerente general	Autorizar programa de capacitación	
16	Coordinador TH	Coordinar asistencia de participantes	
17	Coordinador TH	Entregar certificados	
18	Coordinador TH	Registrar cumplimiento del programa de capacitación. Fin proceso de capacitación	Programa de capacitación
19	Coordinador TH	Inicio proceso de evaluación: Aplicar evaluación de desempeño	Evaluación de desempeño
20	Coordinador TH	Revisar resultados con Jefes de área	Desempeño de trabajadores
21	Coordinador TH	Comunicar resultados a evaluados	
22	Coordinador TH	Aplicar acciones correctivas y de mejora. Fin proceso de evaluación	

El flujograma del proceso sería el siguiente:

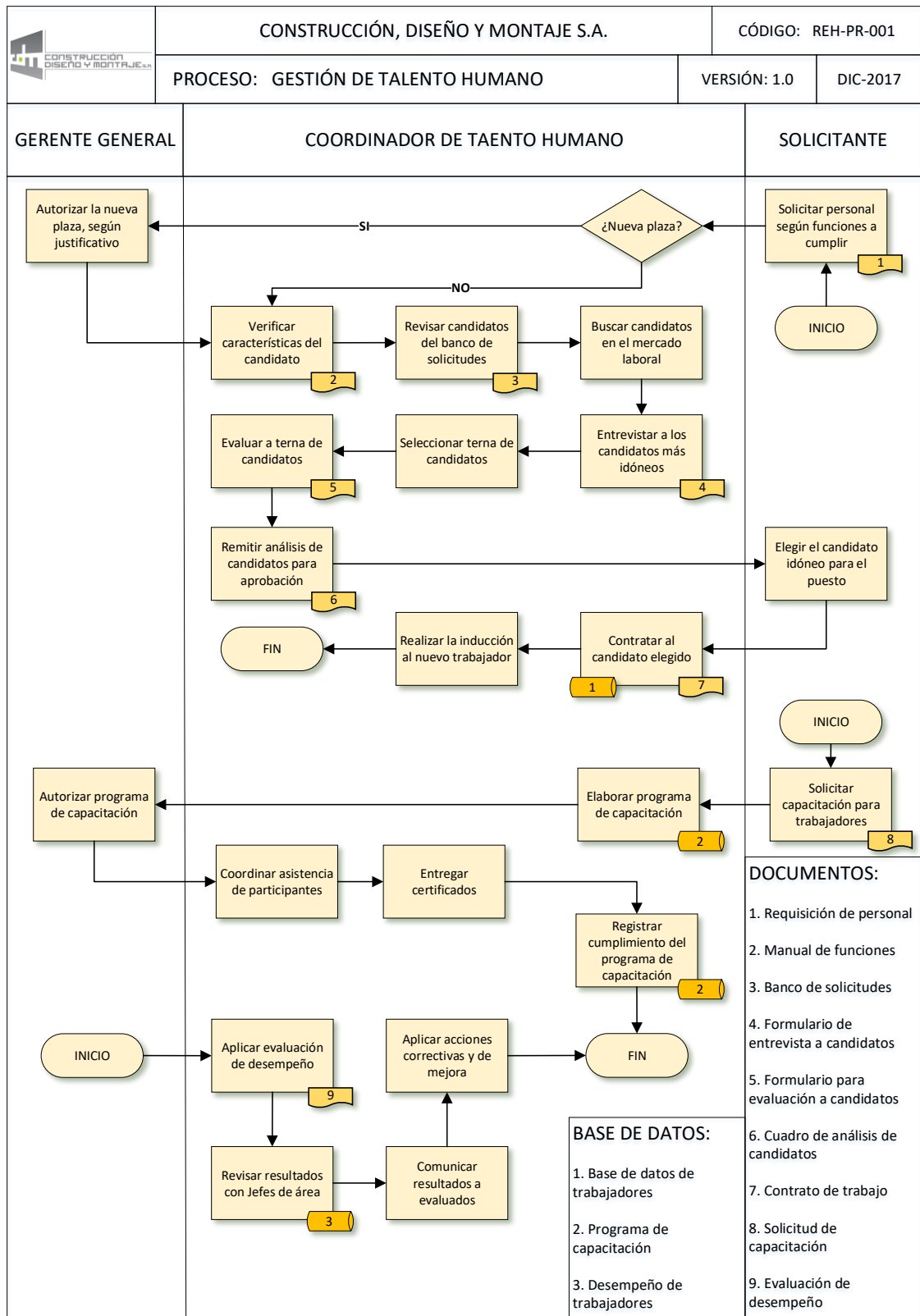


Gráfico 29. Flujoograma del proceso de gestión de talento humano
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 36. Indicador del proceso de gestión de talento humano

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Contratación	Personal contratado / Personal requerido	Coordinador TH	Mensual	Semestral
Capacitación	Capacitaciones efectuadas / Capacitaciones programadas	Coordinador TH	Semestral	Anual
Evaluación	Personal evaluado / Personal de la empresa	Coordinador TH	Semestral	Anual

Proceso de Gestión contable-financiera

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 37. Caracterización del proceso de gestión contable-financiera

Nombre	Gestión contable-financiera
Código	CONT-PR-001
Objetivo	Estructurar las actividades contables y financieras necesarias para la administración de la compañía
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación estratégica • Necesidades de presupuesto de otras áreas
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Presupuesto • Pagos • Estados financieros • Análisis financiero
Responsable	Supervisor Contable-Financiero
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • El presupuesto se realizará en el mes de noviembre de cada año, considerando la operación del año siguiente.

	<ul style="list-style-type: none"> • Además de validar la información histórica mensual de cada cuenta contable, se incluirá el plan estratégico y el de negocios, necesidades de capacitación, etc. información que debe ser proporcionada por cada una de las áreas, pero validada previamente por Gerencia. • Únicamente el Gerente general podrá aprobar el presupuesto anual, así como también cualquier cambio que se deba realizar a esta herramienta de control financiero. • Se tendrá acuerdos con los proveedores para pago en 30 días o incluso 60 días, considerando el flujo de efectivo de la empresa. • Es responsabilidad del área financiera el notificar diariamente a Gerencia el estado financiero de la empresa, saldos en cuentas, facturas pendientes de pago, valores pendientes de cobro, pago de préstamos, etc. • Para el pago de la factura a un proveedor se realizará un control de los documentos de soporte como aprobación, orden de compra, proyecto, solicitud, etc. • El registro de facturas de proveedores será el mismo día de recibida, y como máximo 3 días para la emisión de certificados de retenciones según la normativa legal vigente. • Las transacciones de ingresos y egresos serán registradas de manera inmediata en el sistema contable. • Los ajustes contables se efectuarán de manera semestral para permitir la evaluación de metas e indicadores. • Los estados financieros serán generados de manera mensual para análisis de cumplimiento y control de presupuesto. • El área financiera remitirá de manera periódica a Gerencia, el informe financiero y los análisis respectivos en función de indicadores financieros y de gestión, con los que se podrán tomar decisiones oportunas.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Es responsabilidad del área financiera el cumplir con la documentación de soporte para realizar la declaración oportuna y pago de valores generados por impuestos. • Es responsabilidad del área financiera el atender y coordinar la entrega de documentos en el caso de revisión de organismos externos de control o incluso en el caso de auditores externos.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Estados financieros • Planificación estratégica • Presupuesto anual • Cronograma de pagos • Factura de proveedor • Cheque • Retenciones • Informe de análisis financiero
Registros	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema contable

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 38. Descripción del proceso de gestión contable-financiera

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Supervisor CF	Inicio de Gestión de presupuesto y pagos: Revisar información contable y estratégica	Estados financieros / Planificación estratégica
2	Supervisor CF	Elaborar presupuesto para el período contable	Presupuesto anual
3	Gerente general	Aprobar el presupuesto	
4	Supervisor CF	Elaborar cronograma de pagos según flujo de efectivo esperado	Cronograma de pagos

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
5	Supervisor CF	Recibir y verificar las facturas de proveedores	Factura de proveedor
6	Asistente contable	Registrar el pago en el sistema	Sistema contable
7	Asistente contable	Emitir cheque y retenciones	Cheque / Retenciones
8	Gerente general	Aprobar cheque	
9	Asistente contable	Fin de Gestión de presupuesto y pagos: Entregar pago y documentos a proveedor	Cheque / Retenciones
10	Supervisor CF	Inicio de Información financiera: Coordinar ingreso de transacciones al sistema (otorgar clave, inicio del período, etc.)	
11	Asistente contable	Ingresar la información transaccional diaria	Sistema contable
12	Asistente contable	Realizar conciliaciones contables (diario, mensual o trimestral depende la necesidad)	Sistema contable
13	Supervisor CF	Realizar ajustes contables (antes de la generación de cada reporte financiero)	Sistema contable
14	Supervisor CF	Generar estados financieros del sistema (parciales cada mes y semestre; totales al año)	Estados financieros
15	Supervisor CF	Generar informe de análisis financiero (cálculo de indicadores para evidenciar cumplimiento de metas)	Informe de análisis financiero
16	Gerente general	Fin de Información financiera: revisar información financiera	

El flujograma del proceso sería el siguiente:

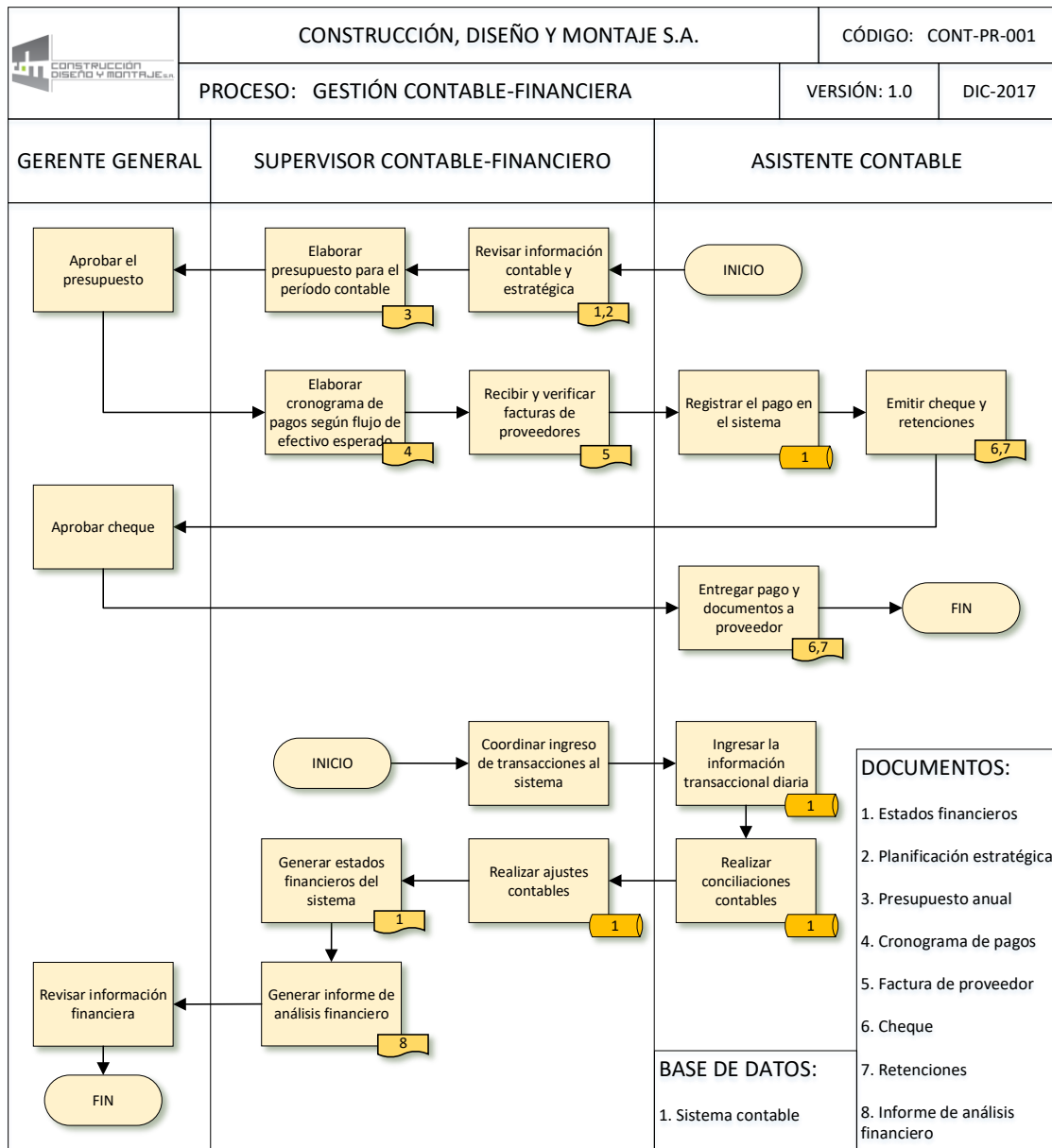


Gráfico 30. Flujograma del proceso de gestión contable-financiera
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 39. Indicador del proceso de gestión contable-financiera

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Cumplimiento presupuestario	Monto ejecutado / Monto presupuestado	Supervisor CF	Mensual	Trimestral

Información financiera	Entrega oportuna de los estados financieros	Supervisor CF	Mensual	Semestral
Cumplimiento de metas	Cálculo de indicadores financieros	Supervisor CF	Mensual	Trimestral

Proceso de Mantenimiento

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 40. Caracterización del proceso de mantenimiento

Nombre	Mantenimiento
Código	MNT-PR-001
Objetivo	Asegurar el proceso de Mantenimiento de Infraestructura
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> • Información de las obras en proceso • Insumos para limpieza
Productos	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de mantenimiento • Mantenimiento de las oficinas y bienes
Responsable	Coordinador SGC
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> • El plan de mantenimiento será realizado de manera anual, pero actualizado cada mes según los proyectos que se tengan en ejecución. • El mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos será realizado por proveedores externos, previamente contratados para el efecto, y será el Coordinador SGC quien esté a cargo de controlar que se efectúen según lo programado. • Las Asistentes de limpieza reportarán directamente al Coordinador SGC, tanto para la planificación del trabajo, como para el respectivo reporte.

	<ul style="list-style-type: none"> • El Coordinador SGC revisará de manera diaria el plan de mantenimiento para validar su cumplimiento total, y en el caso de que se requiera, gestionará cambios previa autorización de Gerencia. • Se realizará un control esporádico al trabajo realizado en el proceso de mantenimiento, para verificar en sitio el cumplimiento de estándares de calidad, y se colocarán puntajes de evaluación, para tener evidencia de la evaluación semestral de cada Asistente. • En el caso de que se encuentre incumplimientos, inconvenientes o novedades repetitivas por parte de una Asistente de limpieza, se realizará un compromiso de mejora que será evaluado durante un período de 30 días. Si dentro del período acordado se ha mejorado el desempeño se realizará un seguimiento mensual durante los siguientes 3 meses para evidenciar la mejora. En el caso de que no se cumpla con la mejora acordada durante los 30 días, o incluso en el período posterior de 3 meses, se informará por escrito a Gerencia y Talento humano para que se proceda con el cambio inmediato del recurso humano. • El control de los insumos de limpieza, así como repuestos y herramientas será registrado por el Coordinador SGC en función de las necesidades de mantenimiento.
Documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de mantenimiento • Requisición de compra • Hoja de mantenimiento
Registros	Este proceso no tiene registro en base de datos

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 41. Descripción del proceso de mantenimiento

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Coordinador SGC	Determinar oficinas y bienes que requieren mantenimiento	
2	Coordinador SGC	Establecer requerimientos para mantenimiento	Plan de mantenimiento
3	Coordinador SGC	Remitir el presupuesto para aprobación	Plan de mantenimiento
4	Superintendente	Proceso de Aprobación de presupuesto	
5	Coordinador SGC	Realizar requisición de compras	Requisición de compra
6	Coordinador SGC	Proceso de Compras	
7	Coordinador SGC	Asignar insumos y herramientas según necesidad	
8	Asistente de limpieza	Realizar limpieza de oficinas y bienes	
9	Asistente de limpieza	Registrar el trabajo indicando novedades	Hoja de trabajo
10	Superintendente	Verificar el trabajo (lo realiza el personal designado por el Superintendente)	
11	Coordinador SGC	Si es correcto: Revisar mensualmente las hojas de trabajo (respecto de la planificación). Fin	Plan de mantenimiento / Hoja de mantenimiento
12	Coordinador SGC	Si no es correcto: Coordinar solución de inconvenientes	
13	Asistente de limpieza	Gestionar la solución de inconvenientes. Continúa No. 9	

El flujograma del proceso sería el siguiente:

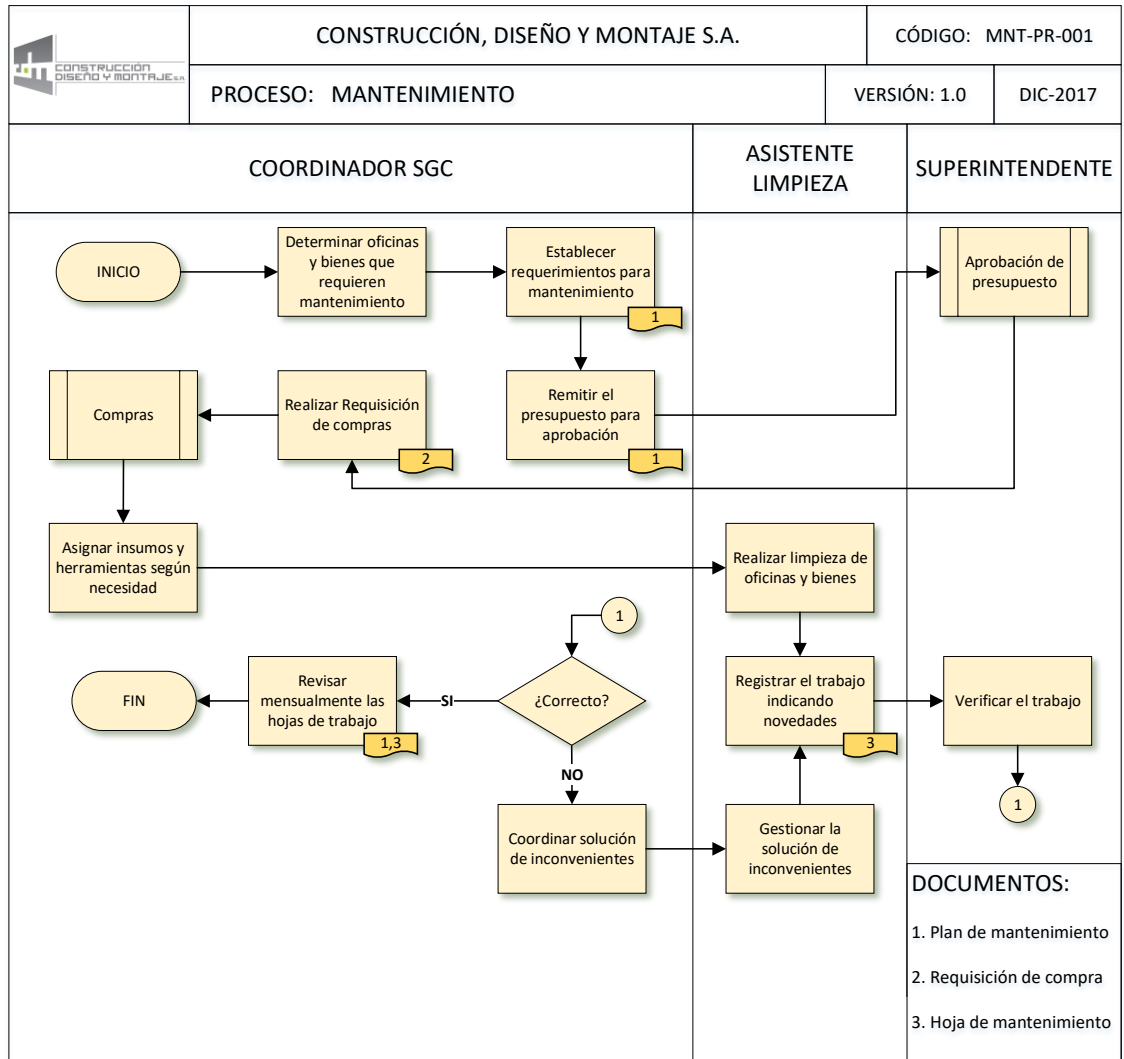


Gráfico 31. Flujograma del proceso de mantenimiento
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 42. Indicador del proceso de mantenimiento

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Cumplimiento del plan de mantenimiento	Acciones realizadas / Acciones planificadas	Coordinador SGC	Semanal	Mensual

Proceso de Sistemas de información

La siguiente tabla presenta la caracterización de este proceso:

Tabla 43. Caracterización del proceso de sistemas de información

Nombre	Sistemas de información
Código	SIF-PR-001
Objetivo	Mantener la integridad y la disponibilidad de los servicios de tratamiento de la información y comunicación ante posibles pérdidas, daños en los discos duros o eliminación accidental de la información
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none">• Disco duro externo• Necesidades de respaldo de información
Productos	<ul style="list-style-type: none">• Respaldo de la información de la empresa
Responsable	Coordinador SGC
Políticas	<ul style="list-style-type: none">• La empresa dotará de los dispositivos de almacenamiento externos para gestionar de manera adecuado el respaldo de la información de cada área. El Coordinador SGC estará a cargo de dimensionar la necesidad de almacenamiento externo para respaldo.• Los dispositivos externos de almacenamiento utilizados para respaldo estarán en custodia del Coordinador SGC y permanecerán bajo seguridad.• Los respaldos tendrán una clave para acceso en el caso de documentos sensibles o información tipificada como privada por la Gerencia.
Documentos	<ul style="list-style-type: none">• Control de registro de respaldos• Solicitud de respaldo histórico
Registros	<ul style="list-style-type: none">• Respallos de la empresa por áreas

A continuación, se describe el proceso, indicando el responsable, la actividad y los documentos o registros:

Tabla 44. Descripción del proceso de sistemas de información

No.	Responsable	Actividad	Documentos / Registros
1	Coordinador SGC	Inicio del proceso de respaldo: Revisar espacio del disco duro externo	Respaldos de la empresa por áreas
2	Coordinador SGC	Revisar con el Área las necesidades de respaldo	
3	Jefe de Área	Informar las necesidades de respaldo	
4	Coordinador SGC	Efectuar el respaldo requerido	Respaldos de la empresa por áreas
5	Coordinador SGC	Registrar el respaldo realizado	Control de registro de respaldos
6	Coordinador SGC	Verificar información respaldada	Respaldos de la empresa por áreas
7	Coordinador SGC	Fin del proceso de respaldo: Confirmar el respaldo al Jefe de Área	
8	Jefe de Área	Inicio del proceso de entrega de respaldo: requerir respaldo histórico	Solicitud de respaldo histórico
9	Gerente general	Aprobar entrega de respaldo	
10	Coordinador SGC	Extraer respaldo histórico	Respaldos de la empresa por áreas
11	Coordinador SGC	Entrega de respaldo histórico	
12	Coordinador SGC	Fin del proceso de entrega de respaldo: Registrar entrega de respaldo	Control de registro de respaldos

El flujograma del proceso sería el siguiente:

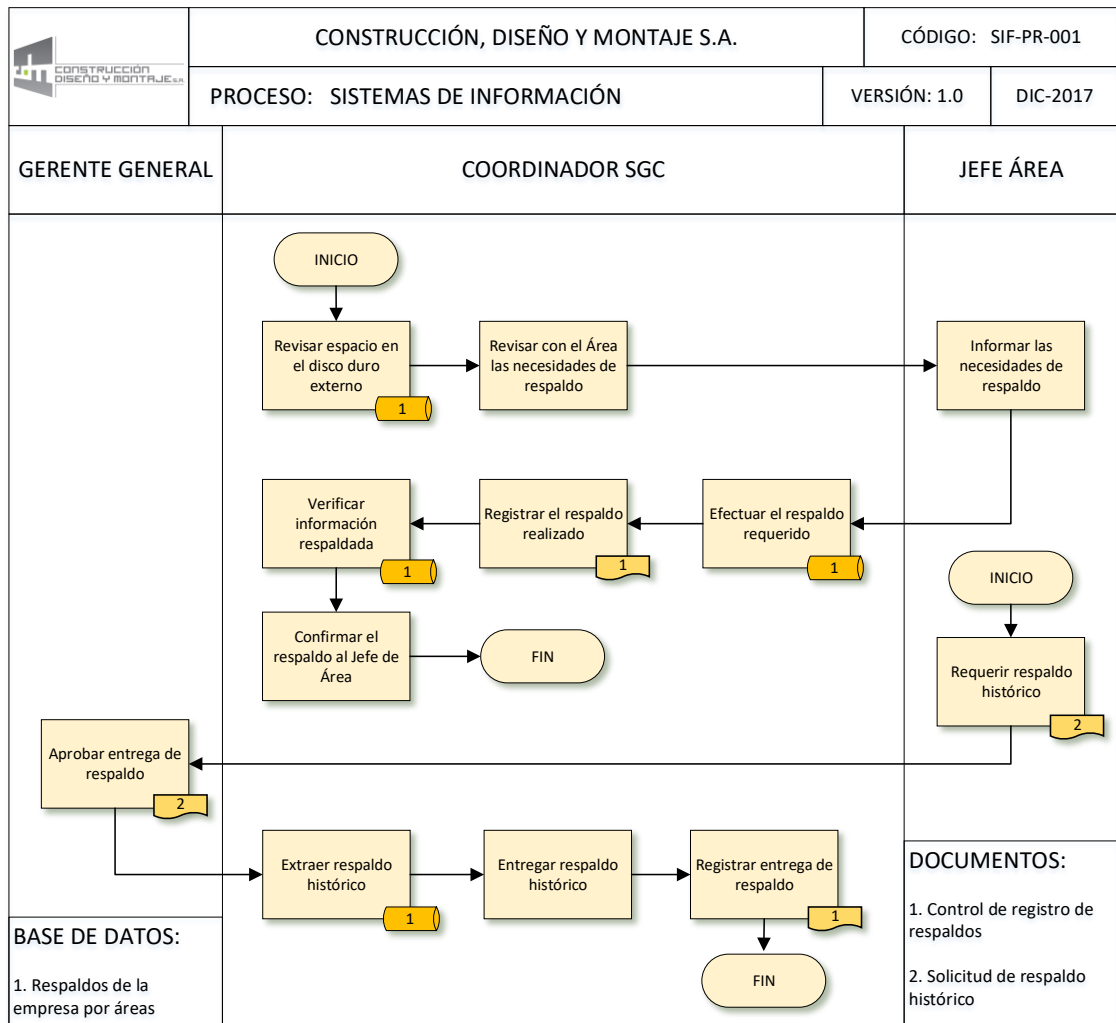


Gráfico 32. Flujograma del proceso de sistemas de información
Elaboración: Marcelo Muñoz

El indicador sugerido para este proceso es el siguiente:

Tabla 45. Indicador del proceso de sistemas de información

Indicador	Forma de cálculo	Responsable	Frecuencia de cálculo	Seguimiento
Cumplimiento	Respaldos en carpeta de cada área / Necesidad de respaldo acordada	Coordinador SGC	Diario	Semanal
Solicitud histórica	Cantidad de solicitudes de respaldos históricos	Coordinador SGC	Mensual	Semestral

3.5. Recomendaciones para la implementación de la propuesta en la empresa CDM S.A.

La propuesta considera un sistema de gestión basado en procesos; por tanto, implica que la empresa tomó como base para su accionar a los principales procesos descritos, esto cambiará la perspectiva en que las personas realizan sus labores, no solo por el hecho de que ya se han determinado actividades en cada proceso, sino también por las políticas que se deben cumplir, los documentos que se han de utilizar, entre otros aspectos del proceso.

Para que esto pueda aplicarse de manera idónea, se proponen algunas pautas a realizar antes de la implementación, durante y de control:

- Acciones previas
 - Se debe contar con el apoyo total de los socios de la empresa, lo que asegurará la provisión de los recursos necesarios para implementar el modelo de gestión, así como también permitirá que se cumplan los procedimientos, políticas y uso de información de cada proceso.
 - Contratar al Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad, quien además de tener actividades en algunos procesos, debe estar a cargo de mantener la información, realizar las auditorías y generar la información necesaria para evaluar la gestión de la empresa.
 - Realizar reuniones de capacitación y adiestramiento que permita la apropiación de los objetivos y conocimientos que demanda el sistema de gestión por procesos para que exista claridad en la manera en la que se va a laborar; pero sobre todo, para conseguir el compromiso de cada colaborador de la empresa, cuya participación es importante para el éxito del sistema.
 - Elaborar un programa que permita a la organización la implementación del sistema de gestión por procesos, que abarque el establecimiento de etapas y el diseño de un cronograma que establezca las fechas a partir de las cuales empezarán a regir las políticas, documentos, bases de datos, registros y respaldos del sistema de gestión.

- Acciones durante la implementación
 - El Coordinador SGC debe reportar directamente a la Gerencia el cumplimiento de la implementación del sistema, según el cronograma.
 - En el caso de que se requieran nuevas capacitaciones o reuniones con el personal, deben ser llevadas a cabo para evitar retrasos en el cronograma; sin embargo, si se debe retrasar la implementación de un proceso por un área, es mejor justificar el motivo y dar un tiempo prudente para solventar el inconveniente.
 - En caso de que exista la necesidad de contar con otros documentos o registros, e incluso de actividades de un proceso, situaciones detectadas en la implementación, se debe proceder a la actualización del sistema, y evitar la generación de contratiempos. Esta situación debe contar con la autorización de Gerencia.

- Acciones de control
 - Una vez que ha sido implementado el sistema en la empresa, es de vital importancia que se realicen reuniones de control de operación con cada una de las áreas, para evidenciar los posibles problemas que existan y tomar acciones correctivas o incluso preventivas para evitar impactos negativos posteriores a la implementación. Para dejar evidencia formal de las reuniones se recomienda el uso de actas de reunión, en donde se dejarán por escrito aquellos aspectos tratados y firmarán los participantes.
 - De manera periódica, el Coordinador SGC generará informes ejecutivos, apoyados en las auditorías, datos financieros e indicadores de gestión, los que serán revisados al menos trimestralmente en Gerencia, para verificar el cumplimiento del personal.
 - El Coordinador SGC será quien genere los espacios para la aplicación de los 4 pasos de la mejora continua descritos en el Gráfico 19, y alinear a este concepto la operación de la empresa, especialmente de los procesos generadores de valor, pero también de aquellos que tienen impactos en la continuidad operacional.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se efectuó un estudio de campo, y, de acuerdo con los instrumentos de investigación aplicados, se pudo comprobar que la entidad ha experimentado un crecimiento importante desde sus inicios, pero que, en este momento, requiere una nueva manera de organización interna que le permita gestionar con agilidad su servicio valorado en el mercado.

Mediante la investigación a través de entrevistas y encuestas, se realizó el diagnóstico de la empresa, observando que, desde sus inicios, ha manejado su gestión de manera empírica, o según se iba requiriendo, lo cual pudo haber funcionado de manera adecuada en sus primeros años; sin embargo, al crecer su cartera de clientes, personal y servicios ofertados, se evidenció la necesidad de implementar un modelo que permita delimitar funciones de los colaboradores, estandarizar procesos y garantizar la calidad en la que se ha concentrado la empresa como ventaja competitiva.

El diseño de un sistema de gestión por procesos, que permita a CDM S.A. mejorar su administración y ejecución de proyectos, se estructuró considerando como procesos estratégicos a la dirección empresarial y a la gestión de calidad, para que supervisen, controlen y dirijan los procesos operativos compuestos por el flujo de operaciones que intervienen en la planificación, diseño y ejecución de proyectos; mediante el soporte de cuatro procesos de apoyo. Por lo tanto se espera el incremento de la productividad, mientras se mejora y mantiene un alto grado de calidad en los servicios de esta empresa.

El manejo empírico que ha sido característico de la empresa por varios años, y que, a pesar de sus falencias, les ha permitido crecer y posicionarse como un servicio de calidad; será una de las principales barreras ante la implementación de un sistema de gestión por procesos; pues en parte limita la forma de proceder en las operaciones más relevantes, pero con el tiempo, para el personal será perceptible que

el manejo de procesos reduce el consumo de recursos, aumenta la productividad y rentabilidad y reduce el riesgo y las fallas de coordinación.

Mediante el sistema de gestión por procesos la empresa formalizará sus operaciones, por lo cual, deberá desarrollar e implementar documentación complementaria a cada proceso, de acuerdo a las especificaciones que se detallan en el Anexo 2.

Para la implementación del sistema de gestión propuesto, la empresa CDMSA debe incorporar a su nómina un Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad, que se haga cargo del sistema de gestión, la información que se genera, las auditorías y evaluaciones indicadas, lo que garantizará el éxito del modelo planteado.

Mediante el sistema de gestión por procesos se apoya la generación de recursos y el aprovechamiento de la mano de obra, mejorando la calidad general de las operaciones, sin embargo, hay que considerar que, durante la ejecución de proyectos, interviene personal temporal, los cuales desconocen la manera en que la empresa trabajará una vez implementados los procesos, por lo cual se recomienda que el personal operativo que se encuentra bajo nómina empresarial, actúe como coordinador con el personal temporal, apoyando la dirección de operaciones bajo el esquema de procesos propuesto.

Por último, hay que tomar en cuenta que el desarrollo de procesos implicará una inversión para la organización, sobre todo de tiempo, pues el proceso de adaptación del personal, al manejo de operaciones estandarizadas, al uso de formatos y documentación establecida, requerirá un período de adaptación prudente.

Recomendaciones

El segmento pymes representa un grupo importante de empresas del país, que deben procurar la aplicación de metodologías actualizadas para mejorar aspectos clave para su estabilidad, y posterior crecimiento y desarrollo en el mercado; que les permita mejorar su productividad, competitividad y rentabilidad; en ese contexto, la gestión por procesos representa una opción válida, que puede ser aplicada según el giro del negocio y la necesidad concreta de la empresa, lo que les permitirá lograr una organización interna conveniente.

Las empresas del sector de la construcción han enfrentado una situación compleja debido a la contracción de la economía que tuvo lugar entre los años 2014 y 2016, lo que ha reducido el mercado y ha puesto en riesgo su permanencia; ante esto, se recomienda aprovechar la utilización de un sistema de gestión por procesos para identificar las actividades que no agregan valor a los servicios de la empresa, y de esta manera maximizar el aprovechamiento de recursos y reducir costos innecesarios.

Para CDM, el implementar el sistema de gestión por procesos abre nuevas oportunidades para elevar su competitividad y diferenciación, por esto, se recomienda establecer, como objetivos a mediano y largo plazo, la obtención de certificaciones y reconocimientos en procesos y calidad; e implementar sistemas informáticos que automaticen y faciliten el control de la información, indicadores y desempeño de toda la empresa.

Bibliografía

- Andreu, Eduardo, y Rafael Martínez. 2011. *Cómo gestionar una PYME mediante el cuadro de mando*. Madrid: ESIC.
- Barreiro, José. 2003. *Gestión científica empresarial: temas de investigación actuales*. Madrid: Netbiblo.
- Blandez, María de Guadalupe. 2016. *Proceso Administrativo*. Editorial Digital UNID.
- Díaz de Santos. 2004. *Dirección por objetivos: aplicaciones en la pequeña empresa*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Fernández, José. 2010. *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC Editorial.
- Fernández, Mario. 2011. *El Control, fundamento de la gestión por procesos*. Madrid: ESIC Editores.
- Fontalvo, Tomás, y Juan Vergara. 2010. *La gestión de la calidad en los servicio ISO 9001:2008*. España: Universidad de Cartagena.
- Francés, Antonio. 2011. *Estrategia y planes para la empresa: con el cuadro de mando integral*. Pearson Educación.
- Hitpass, Bernhard. 2014. *BPM: Business Process Management Fundamentos y Conceptos de Implementación: Fundamentos y Conceptos de Implementación*. Tercera. Santiago de Chile: BPM Center.
- . 2017. *BPM: Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación*. BPM Center.
- Hurtado, Iván, y Josefina Toro. 2007. *Paradigmas y Métodos de Investigación en tiempos de cambio*. Caracas, Venezuela: Editorial CEC, S.A.
- ISO. 2015. «Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario.» *ISO 9000:2015*. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-4:v1:es>.
- Jímenez Valentín, José Manuel. 2011. «Gestión de Proyectos: Características de la gestión por procesos.» *Gestión Empresarial*. <http://www.gestionempresarial.info>.
- Magretta, Joan. 2014. *Para Entender a Michael Porter: Guía esencial hacia la estrategia y la competencia*. México: Grupo Editorial Patria.

- Martínez, Agustín. 2014. *Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal*. ECOBOK.
- Medina, Alejandro. 2005. *Gestión por procesos y creación de valor público: un enfoque analítico*. Santo Domingo, República Dominicana: INTEC.
- Miranda, Francisco, Antonio Chamorro, y Sergio Rubio. 2007. *Introducción a la gestión de la calidad*. Madrid: Delta Publicaciones.
- . 2007. *Introducción a la gestión de la calidad*. Delta Publicaciones.
- Muñoz, Andrés. 2009. *La gestión de la calidad total en la administración pública*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Namakforoosh, Mohammad. 2005. *Metodología de la investigación*. México D.F.: Editorial Limusa.
- Ortiz, Gustavo. 17 de Enero de 2013 «Gestión por Procesos.» *La Hora Nacional*.
- Pérez, José. 2010. *Gestión por procesos*. 4ta. Madrid: ESIC.
- Pérez, Pastor, y Francisco Munera. 2007. *Reflexiones para implementar un sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2000)*. Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Real Academia Española. 2014. *Diccionario de la Lengua Española*. Madrid: Autor.
- Riba, Carles. 2002. *Diseño Concurrente*. Catalunya: Universidad Politécnica de Catalunya.
- Sagi, Luis, y Vela Grande. 2004. *Gestión por competencias*. Madrid: ESIC Editorial.
- Sánchez, María. 2012. *Cuantificación y generación de valor en la cadena de suministro extendida*. Del Blanco Editores.
- Summers, Donna. 2006. *Administración de la calidad*. México D.F.: Pearson Educación.
- Tovar, Arturo. 2012. *CPIMC Un modelo de administración por procesos: De las estrategias del negocio a la operación de los procesos*. 2da. México D.F.: Panorama Editorial.

Anexos

Anexo 1: Matriz de entrevistas aplicadas

Tabla 46. Matriz de entrevista

Preguntas	Gerente general	Gerente de ejecución	Supervisor de Compras	Supervisor financiero y contable	Supervisor seguridad y salud ocupacional
<p>1. ¿Considera que la gestión actual, administrativa y operativa de la compañía presenta dificultades como falta de estandarización, cuellos de botella, insatisfacción de los clientes?</p> <p>Objetivo: Establecer la necesidad de mejorar la gestión de la organización.</p>	De forma general los resultados han sido buenos para la empresa, pues hemos experimentado crecimiento, aunque la gestión administrativa fue, en algunos aspectos, un poco empírica, por tanto, cuando éramos empresa nueva íbamos gestionando todo sobre la marcha, y a la fecha lo seguimos haciendo en algunos punto, en otros si se llevan a cabo planificaciones, cronogramas, supervisión, etc., es decir, que hemos funcionado bien pero no de forma estandarizada	La ejecución de obras depende mucho de la gestión administrativa, y de la coordinación con otras áreas, sobre todo con compras. En este sentido la gestión administrativa no ha sido mala, pero si se podría mejorar, principalmente para mejorar la coordinación y evitar errores por compras inadecuadas, exceso de horas de trabajo programadas, excedernos del presupuesto u otros aspectos en los que se requiere un trabajo conjunto y adecuado de la administración con ejecución y logística.	En algunos aspectos no ha sido adecuada por tanto el área de compras requiere aprobación en las compras grandes y a veces no hay una respuesta pronta, o no hay claridad sobre los criterios para elegir proveedores, es más fácil en compras pequeñas que se gestionan directamente en el área, pero es entendible porque gestión administrativa está a cargo de la supervisión de varios proyectos. Es decir, sería bueno que se agilite la gestión con relación a compras.	Si, la gestión administrativa ha sido adecuada, la empresa ha sido manejada con criterio e inteligencia de negocio, prueba de esto es que ha experimentado crecimiento varios años seguidos, lo que ha permitido incrementar el volumen de recursos, infraestructura y personal, se han expandido los servicios. Hay aspectos en los que se podría mejorar como en toda organización.	Yo creo que si. Ha existido un claro interés en apoyar el área de seguridad industrial y salud ocupacional, esto debido a que en el ámbito de la construcción existen varios riesgos propios de la naturaleza del trabajo que hacemos.
<p>2. ¿Dentro de las actividades administrativas y operativas, existen procedimientos definidos para realizar dichas actividades?</p>	En ciertos casos ya se han establecido normas o se ha solicitado que se cumplan ciertos procedimientos, pero no se ha documentado nada de esto, a veces si cambia la manera en que se lleva a cabo	No, para nada, al menos en la ejecución cada proyecto es diferente, cada uno requiere que ese proceda de cierta manera, no obstante hay fases que se deben cumplir y en la mayoría de casos si se llevan a	No necesariamente, con ciertos proveedores se procede de una forma y con otros de otra manera, esto en cuanto a pagos, etc., por ejemplo, hay proveedores con los que hemos trabajado	En la mayoría de casos si se realizan las actividades del área de la misma manera, esto sobretodo porque hay procesos contables y financieros que no se pueden ejecutar de otra manera, o no sería	Hay ciertos procedimientos que deben seguirse, y que se han diseñado con motivos de asegurar la seguridad de los trabajadores y evitar fallas humanas en la realización del

Preguntas	Gerente general	Gerente de ejecución	Supervisor de Compras	Supervisor financiero y contable	Supervisor seguridad y salud ocupacional
Objetivo: Establecer la existencia de prácticas estandarizadas no documentadas.	algo, más que nada para actuar en consecuencia de los requerimientos del cliente y del proyecto.	cabo etapas de diseño, planificación, ejecución, acabados, etc., pero como le digo, esto depende mucho de cada proyecto.	con mucho tiempo y nos dan créditos directos cuando lo requerimos, con otros proveedores se requiere hacer pagos inmediatos, aparte en ocasiones hay que evaluar calidad, precio, si cumple con los requerimientos del proyecto, y por esto en ocasiones hay que hacer evaluación de proveedores, en otros casos no.	recomendable hacerlo, sin embargo en ciertas actividades como generación de pagos, pagos de nómina, a proveedores a veces si puede cambiar el procedimiento, a veces necesitamos hacer un pago urgente por lo que hay que agilizar todo, es decir en casos así puede variar el proceso realizado.	proyectos, pero en otros aspectos del área no existen estándares fijos para realizar los procedimientos.
3. ¿Qué problemas se han identificado en la manera actual de realizar las operaciones internas? Objetivo: Determinar la presencia de problemas en la gestión interna actual	Principalmente problemas de coordinación entre áreas, y la falta de poder controlar mediante la aplicación de indicadores, lo que también afecta la posibilidad de comparar y evaluar desempeños o rendimiento en los proyectos	Se producen problemas de tiempos, más por temas de planificación, control y cumplimiento, y también con el tiempo en el que se entregan los insumos o materiales requeridos, o se ha dado el caso de que no cumplen con los criterios que se solicitaron.	Problemas de coordinación o comunicación con otras áreas, y también dificultades para normalizar la manera en que se negociará con todos los proveedores, o por categorías de proveedor.	En realidad no se han presentado problemas, pero el realizar las actividades de una forma estandarizada provee orden y eficiencia, lo que sería positivo para toda la organización	Pues en el tema de seguridad industrial el no llevar a cabo los procedimientos como se recomienda puede tener serios impactos, tanto en la salud del personal si se produce un accidente laboral, como en los costos generados, cuando hay errores que afectan al proyecto.
4. ¿Cómo ha sido la evolución comercial de la compañía durante los últimos años, es decir, se han elevado o han disminuido la cantidad de	La empresa ha logrado posicionarse entre los clientes como ofertante de servicios de calidad, y más allá de cualquier situación interna, siempre se ha logrado cumplir dentro de los plazos. Todo esto ha	Los contratos han aumentado y por eso también hemos aumentado la nómina de personal, con el tiempo igual se ha ganado experiencia y se ha logrado que los resultados obtenidos en	No aplica	No aplica	No aplica

Preguntas	Gerente general	Gerente de ejecución	Supervisor de Compras	Supervisor financiero y contable	Supervisor seguridad y salud ocupacional
contratos por servicios de ingeniería y construcción? Objetivo: Establecer el grado de afectación o evolución sufrido por la organización por la gestión actual	creado una reputación muy positiva que ha hecho que los contratos por servicios aumenten.	los proyectos sean muy buenos.			
5. ¿Cuáles son las principales actividades que se realizan en su área? Objetivo: Determinar los procesos principales en cada área de la organización	Planificación, aprobación de proyectos, propuestas, presupuestos, toma de decisiones estratégica, y también se hace la gestión de negociación con el cliente	Planificación operativa, diseño y ejecución de obras, realización de acabados, adecuaciones	Me encargo del proceso de adquisiciones, coordinar con el área de ejecución para proveer lo que vaya requiriendo según el proyecto, realizo toda la documentación necesaria para los procesos de compras, contratos, etc.; y también se hace la recepción y revisión de las compras realizadas	Elaboración y supervisión de presupuestos y ejecución presupuestaria, preparación de estados e información financiera, manejo del proceso contable, gestión de obligaciones financieras y tributarias de la empresa	Evaluar riesgos de trabajo, establecer medidas preventivas y planes de contingencia, llevar a cabo inspecciones de seguridad, dar seguimiento a la ejecución de medidas de seguridad, velar por el bienestar de los trabajadores

Anexo 2: Información de documentos y registros

Proceso: Responsabilidad de la dirección

Documento: Planificación estratégica

- Misión
- Visión
- Valores corporativos
- Estrategias
- Objetivos estratégicos
- Meta de los objetivos estratégicos

Documento: Plan de negocios

- Objetivos comerciales
- Metas a lograr
- Estrategias para lograr las metas
- Actividades requeridas
- Responsables de cada actividad
- Recursos necesarios
- Presupuesto aprobado para cada actividad

Documento: Política de calidad

- Política de calidad
- Objetivos de calidad
- Metas de los objetivos de calidad
- Periodicidad de medición

Registro: Sistema de Gestión de Calidad

- Estados financieros
- Indicadores financieros
- Indicadores de gestión

- Nivel de cumplimiento de los objetivos estratégicos
- Nivel de cumplimiento de los objetivos comerciales
- Nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad

Proceso: Gestión de calidad

Documento: Planificación de auditorías

- Fecha de revisión
- Nombre del proceso
- Nombre del responsable del proceso
- Días que durará la revisión
- Documentación a solicitar

Documento: Informe de auditoría

- Antecedentes
- Objetivos
- Detalle de la revisión
- Hallazgos
- Comentarios de los observados
- Recomendaciones

Documento: Cronograma de seguimiento

- Nombre del Proceso
- Nombre del responsable del proceso
- Fecha de la auditoría
- Recomendación realizada
- Fecha límite para corrección
- Verificación de la aplicación de la recomendación

Documento: Pre-cotización

- Fecha de emisión
- Antecedentes
- Necesidades
- Valores estimados
- Tiempos estimados
- Forma de pago tentativa

Documento: Cotización

- Fecha de emisión
- Período de vigencia
- Datos generales del cliente
- Antecedentes
- Necesidad del trabajo a realizar de manera precisa
- Valor a pagar
- Tiempo del trabajo (incluye cronograma)
- Forma de pago
- Garantías sobre el trabajo

Documento: Orden de trabajo

- Cliente
- Necesidad del trabajo a realizar de manera precisa
- Recursos requeridos (personal)
- Bienes, herramientas e insumos requeridos
- Tiempo del trabajo (incluye cronograma)
- Garantías sobre el trabajo
- Personas de contacto del cliente
- Orden de trabajo del cliente

Registro: Lista maestra

- Cliente
- Necesidad del trabajo a realizar de manera precisa
- Recursos requeridos (personal)
- Bienes, herramientas e insumos requeridos
- Tiempo del trabajo (incluye cronograma)
- Garantías sobre el trabajo
- Personas de contacto del cliente
- Responsable por parte de la empresa

Proceso: Diseño y desarrollo

Documento: Formato para identificar la necesidad del cliente

- Datos generales del cliente
- Fecha de levantamiento
- Detalle de la necesidad
- Fecha en la que se requiere el diseño
- Información que se recibe del cliente
- Información que será entregada de manera posterior y fecha de entrega estimada
- Persona de contacto
- Observaciones

Documento: Diseño para el cliente

- Datos generales del cliente
- Fecha de entrega
- Antecedentes
- Planos de diseño
- Costos de la obra a realizar
- Recomendaciones

Registro: Diseños para clientes

- Datos generales del cliente
- Fecha del diseño
- Requerimiento preciso
- Archivos de soporte del diseño
- Costos de la obra a realizar
- Recomendaciones

Proceso: Ejecución de proyectos

Documento: Orden de trabajo

- Además de la información detallada en el proceso de Atención al cliente se añadirá el cronograma de trabajo del equipo de trabajo

Documento: Acta de entrega y recepción

- Fecha de entrega
- Antecedentes
 - Reuniones previas
 - Orden de compra del cliente y/o contrato
 - Datos de la Orden de trabajo
- Requerimiento preciso y concreto
- Liquidación de valores
- Liquidación de tiempos
- Observaciones
- Firmas de aceptación de ambas partes por duplicado

Registro: Fondos de ejecución del proyecto

- Proyecto
- Datos generales del cliente

- Datos de la cotización formal
- Referencia del diseño, en caso de que se haya realizado por la empresa
- Cronograma
- Recursos requeridos
- Costos del proyecto (de manera individual: mano de obra, herramientas, servicios, insumos y materiales)
- Análisis de control del presupuesto de la obra vs lo gastado
- Informe de entrega de la obra y aceptación del cliente

Proceso: Compras

Documento: Requisición de compra

- Cantidad
- Descripción
- Características
- Tiempo en el que se requiere
- Proyecto y/o justificativo de la requisición

Documento: Lista de proveedores

- Nombre del proveedor
- Datos generales del proveedor
- Productos y/o servicios que oferta
- Tamaño del proveedor
- Estructura física, logística
- Aspectos económicos de los dos últimos años
- Persona de contacto

Documento: Cuadro de cotizaciones

- Requisiciones de referencia
- Proyectos y/o justificativos para la compra

- Cantidad, descripción, características y tiempo de solicitud
- Por cada proveedor: cantidad, descripción, características, calidad, tiempo de entrega, valor y condiciones de pago.
- Comparativo de características, calidades, valores, tiempos de entrega, garantías, formas de pago
- Recomendación en función de la necesidad

Documento: Orden de compra

- Fecha
- Proveedor
- Cantidad, descripción, características de cada producto y/o servicio
- Tiempo de entrega, forma de pago y demás características comerciales convenidas
- Firma de aprobación

Registro: Evaluación de proveedores

- Proveedor
- Desde cuando se tiene la relación comercial
- Cantidad de compras realizadas
- Evaluación de cada entrega en cuanto a:
 - Tiempo de entrega
 - Características de productos y/o servicios
 - Inconvenientes generados
 - Incumplimientos registrados
- Recomendación de continuar trabajando con el proveedor

Proceso: Bodega

Documento: Orden de salida de bodega

- Fecha de entrega

- Solicitante
- Persona que recibe
- Detalle (cantidad, descripción, características)
- Observaciones
- Firmas de entrega y recepción a satisfacción

Documento: Acta de entrega de bienes

- Fecha de entrega
- Responsable
- Justificativo o proyecto de la entrega
- Detalle (cantidad, descripción, características)
- Estado de conservación de los bienes entregados
- Observaciones
- Firmas de entrega y recepción a satisfacción

Registro:

- Fecha de transacción
- Tipo de transacción (ingreso o egreso)
- Detalle (cantidad, descripción, características)
- Justificativo o proyecto que generó la entrega
- Cuando se realizó la entrega
- Responsable de los bienes, insumos o materiales

Proceso: Gestión de talento humano

Documento: Requisición de personal

- Justificativo o proyecto
- Cargo y funciones principales
- Cantidad de personas
- Tiempo para el que se requiere

Documento: Manual de funciones

- Estructura de la empresa
- Cargo
- Descripción del cargo
- Línea de reporte
- Personas a cargo
- Perfil (estudios, conocimientos, competencias)
- Funciones principales

Documento: Banco de solicitudes

- Fecha de solicitud
- Cargo al que aplica
- Datos generales del solicitante
- Recomendación

Documento: Formulario de entrevista a candidatos

- Fecha de entrevista
- Cargo al que aplica
- Confirmación del perfil
- Estudios
- Experiencia
- Conocimientos
- FODA de la persona

Documento: Formulario para evaluación de candidatos

- Fecha de evaluación
- Cargo al que aplica
- Preguntas para confirmar rasgos de personalidad
- Preguntas para confirmar competencias
- Preguntas para confirmar conocimientos técnicos

Documento: Cuadro de análisis de candidatos

- Fecha de análisis
- Fecha de solicitud de personal
- Justificativo o proyecto
- Cargo al que aplica
- Datos generales de cada candidato
- Puntaje de evaluación respecto de la entrevista y evaluación
- Recomendación
- Espacio para aprobación

Documento: Solicitud de capacitación

- Fecha de solicitud
- Área requirente
- Necesidades de capacitación para cada colaborador según funciones y cargo
- Confirmación de presupuesto

Documento: Evaluación de desempeño

- Fecha de evaluación
- Nombre del evaluado
- Área en la que labora
- Jefe que realiza la evaluación
- Aspectos cumplimiento laboral
- Actitud laboral
- Aporte a logro de objetivos
- Otros comportamientos evidenciados
- Observaciones
- Recomendaciones
- Firma de evaluación

Registro: Base de datos de trabajadores

- Nombre del trabajador
- # identificación
- Datos personales
- Lugar de vivienda
- Número de contacto
- Referencias personales
- Nivel de Estudios
- Experiencia laboral
- Tiempo en la empresa
- Área en la que labora actualmente
- Llamados de atención
- Logros importantes en la empresa

Registro: Programa de capacitación

- Área requirente
- Necesidades de capacitación consideradas
- Valor aprobado para cubrir las necesidades de capacitación
- Fecha de la capacitación
- Personas que asisten a la capacitación
- Observaciones

Registro: Desempeño de trabajadores

- Nombre del trabajador
- # identificación
- Área en la que labora actualmente
- Llamados de atención
- Logros importantes en la empresa
- Puntajes de evaluación obtenidos
- Seguimiento en caso de evaluación baja

Proceso: Gestión contable-financiera

Documento: Estados financieros

- Balance de situación financiera
- Balance de resultados del ejercicio
- Estado de flujo de efectivo (cuando se solicite)
- Estado de cambios en el patrimonio (cuando se solicite)

Documento: Presupuesto anual

- Tanto para ingresos como para egresos:
 - Valor presupuestado
 - Valor ejecutado
 - Porcentaje ejecutado
 - Justificación
 - Modificaciones autorizadas

Documento: Cronograma de pagos

- Pagos pendientes
- Valores pendientes
- Fecha tentativa según flujo esperado
- Recomendaciones

Documento: Informe de análisis financiero

- Situación financiera resumida
- Resumen de los resultados del ejercicio
- Resumen del flujo de efectivo
- Resumen del presupuesto ejecutado
- Análisis vertical de dos períodos anteriores y el actual
- Análisis horizontal de al menos dos últimos períodos con el actual
- Indicadores financieros (liquidez, solvencia, rentabilidad, operación)
- Indicadores de gestión

- Conclusiones y recomendaciones

Registro: Sistema contable

- Sistema informático de contabilidad en el que se registren transacciones, se generen estados financieros, se lleve un control de cuentas por cobrar, cuentas por pagar e inventarios.

Proceso: Mantenimiento

Documento: Plan de mantenimiento

- Período de mantenimiento
- Proyectos a incluirse
 - Estimación de recursos humanos
 - Estimación de herramientas, insumos y materiales
- Bienes a incluirse
 - Estimación de recursos humanos
 - Estimación de herramientas, repuestos, insumos y materiales

Documento: Requisición de compra

- Incluida en proceso de Compras

Documento: Hoja de mantenimiento

- Fecha
- Proyecto, Área, bien
- Personal asignado
- Descripción de lo realizado
- Observaciones
- Firma de validación
- Inconvenientes encontrados/reportados

Documento: Control de registro de respaldos

- Fecha de respaldo
- Área que respalda información
- Periodicidad solicitada
- Tiempo que se debe mantener la información del respaldo
- Autorización del respaldo
- Comprobación del respaldo

Documento: Solicitud de respaldo histórico

- Área solicitante
- Fecha del respaldo que se requiere
- Motivo de la solicitud
- Firma del responsable que solicita

Registro: Respaldos de la empresa por áreas

- Información debe ser guardada por carpetas de cada área, y subcarpetas del tipo de respaldo y fecha a la que corresponde el respaldo.

Anexo 3: Instrumentos de investigación

GUÍA DE ENTREVISTA

Instrucciones para el entrevistador: Preséntese ante el entrevistado solicite su colaboración e infórmele sobre el objetivo de la entrevista. Realice cada pregunta en el orden propuesto y provea más explicaciones si es preciso para asegurar que el entrevistado entendió correctamente la pregunta. Utilice algún dispositivo para grabar las respuestas. Puede profundizar en la respuesta realizando más preguntas, aunque no se encuentren en la guía.

Objetivo: Recopilar información sobre la gestión actual y la necesidad de implementar un modelo de gestión por procesos.

Datos generales

Nombre: **Género:** M..F.. **Edad:**

Cargo en la empresa:.....

- 1) ¿Considera que la gestión actual, administrativa y operativa de la compañía presenta dificultades como falta de estandarización, cuellos de botella, insatisfacción de los clientes?

Objetivo: Establecer la necesidad de mejorar la gestión de la organización.

- 2) ¿Dentro de las actividades administrativas y operativas, existen procedimientos definidos para realizar dichas actividades?

Objetivo: Establecer la existencia de prácticas estandarizadas no documentadas.

- 3) ¿Qué problemas se han identificado en la manera actual de realizar las operaciones internas?

Objetivo: Determinar la presencia de problemas en la gestión interna actual

- 4) ¿Cómo ha sido la evolución comercial de la compañía durante los últimos años, es decir, se han elevado o han disminuido la cantidad de contratos por servicios de ingeniería y construcción?

Objetivo: Establecer el grado de afectación o evolución sufrida por la organización por la gestión actual

- 5) ¿Cuáles son las principales actividades que se realizan en su área?

Objetivo: Determinar los procesos principales en cada área de la organización

HOJA DE PROCESO

Denominación del proceso:					
Entradas/ingresos:					
Descripción del procedimiento	Datos - documentos	Insumos, materiales	Personal responsable	Tiempo	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
Salidas del proceso:					
Proceso/s previo/s					
Proceso/s cliente/s					

CUESTIONARIO DE ENCUESTA

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y responda de acuerdo con su percepción sobre el estado de cada criterio en la organización. Recuerde que sus respuestas son anónimas.

1) ¿Tiene total conocimiento de las responsabilidades correspondientes a su cargo? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
2) ¿Conoce los límites de su responsabilidad dentro de las operaciones de la organización? <input type="checkbox"/> Completamente <input type="checkbox"/> En parte <input type="checkbox"/> No conoce
3) ¿Tiene problemas para trabajar de forma coordinada con otras áreas de la organización? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
4) ¿Considera que existen problemas de comunicación entre áreas de la organización que afectan la claridad y pertinencia de la información transmitida? <input type="checkbox"/> Con frecuencia <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Nunca
5) ¿Considera que las actividades en las que está involucrado/a se realizan siempre de la misma manera? <input type="checkbox"/> Si, se tienen procedimientos fijos <input type="checkbox"/> Ocasionalmente, se realizan pocos cambios <input type="checkbox"/> No, se improvisa en la marcha
6) ¿Considera que las actividades en las que está involucrado/a se realizan siempre con los mismos recursos? <input type="checkbox"/> Siempre, se suelen utilizar los mismos recursos <input type="checkbox"/> Nunca, los recursos cambian en cada actividad
7) ¿Existen actividades para controlar o supervisar la calidad de las operaciones en las que está involucrado/a? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
8) ¿En su opinión la empresa alcanza altos niveles de calidad en los servicios prestados? <input type="checkbox"/> Siempre alcanza altos niveles de calidad <input type="checkbox"/> Ocasionalmente alcanza altos niveles de calidad <input type="checkbox"/> Nunca alcanza altos niveles de calidad

9) ¿Tiene problemas para desempeñar sus funciones sin la utilización de manuales de funciones o procesos?

- ☐ Si
- ☐ No

10) ¿Se registran datos que permitan medir el desempeño, productividad, eficiencia, eficacia u otro indicador relacionado con las operaciones de la organización?

- ☐ No se lleva un registro de datos
- ☐ Si se lleva un registro